



GAMA Suite

MANUAL DE SERVICIO

Kaysun Doméstico R410A

No inverter 1x1 y MULTI

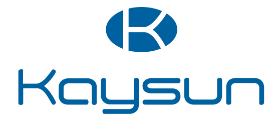
frigicoll



ÍNDICE









1. Precauciones

1.1. Precauciones de seguridad

- Para evitar lesiones al usuario o a otras personas y daños a las instalaciones, se deben seguir las instrucciones de este manual.
- El funcionamiento incorrecto debido al incumplimiento de las instrucciones puede causar accidentes o daños.
- Antes de la puesta en marcha de la unidad, lea primero este manual de servicio.

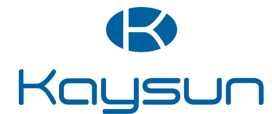
1.2. Advertencias

- No utilice un disyuntor defectuoso o de valor inferior al nominal. Instale este aparato en un circuito exclusivo para el mismo.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Para la instalación, acuda siempre al proveedor o a un centro de servicio autorizado.
  Existe el riesgo de incendio, electrocución, explosión o lesiones.
- Conecte siempre el equipo a tierra.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Instale de forma segura el panel y la tapa del cuadro de control.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- Instale siempre un circuito y disyuntor exclusivos.
  Un cableado o instalación inadecuados pueden causar incendio o electrocución.
- Use un disyuntor o fusible de la capacidad correcta.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No modifique ni alargue el cable de alimentación.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No instale, retire ni reinstale el equipo Vd. mismo).
  Existe el riesgo de incendio, electrocución, explosión o lesiones.
- Tenga cuidado al desembalar el equipo.
  Los bordes cortantes pueden causar lesiones; tenga especial cuidado con los bordes de las aletas del condensador y el evaporador.
- No monte el equipo sobre un soporte defectuoso.
  Puede causar lesiones, accidentes o daños al equipo.
- Asegúrese de que la zona de instalación no se deteriora con el tiempo.
  Si la base se hunde, el equipo de aire acondicionado podría caer con ella, causando daños a la propiedad, fallo del equipo y lesiones a las personas.
- No deje funcionar el equipo de aire acondicionado por mucho tiempo cuando la humedad es muy elevada y se ha dejado una puerta o ventana abierta.
  La humedad se puede condensar y mojar o deteriorar los muebles.
- Tenga cuidado de que el cable de alimentación no pueda ser estirado o dañado durante el funcionamiento.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No coloque nada sobre el cable de alimentación.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No enchufe ni desenchufe la alimentación eléctrica durante el funcionamiento.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No toque ni manipule la unidad con las manos mojadas.





- No coloque calefactores u otros electrodomésticos cerca del cable de alimentación.
  Existe el riesgo de incendio o electrocución.
- No deje entrar agua en los componentes eléctricos.
  Puede provocar un incendio, fallo del equipo o electrocución.
- No almacene ni use gas inflamable o combustible cerca del equipo.
  Existe el riesgo de incendio o fallo del equipo.
- No use el equipo en un espacio cerrado herméticamente por largo tiempo.
  Se puede producir una deficiencia de oxígeno.
- Cuando se escape gas inflamable, cierre el gas y abra la ventana para ventilar antes de conectar el equipo.
  No utilice el teléfono ni abra o cierre interruptores. Existe riesgo de explosión o incendio.
- Si el equipo hace ruidos extraños o desprende olor o humo, cierre el disyuntor o desconecte el cable de alimentación.
  Existe el riesgo de electrocución o incendio.
- En caso de tormenta o huracán, pare el equipo y cierre la ventana.
  Si es posible, retire el equipo de la ventana antes de que llegue el huracán.
  Existe el riesgo de daños a la propiedad, fallo del producto o electrocución.
- No abra la rejilla de retorno de aire del equipo durante el funcionamiento. (No toque el filtro electrostático si el equipo está equipado con él).
  Existe el riesgo de lesiones, electrocución o fallo del equipo.
- Si el equipo se moja (por inundación o inmersión) contacte con un centro de servicio técnico autorizado.
  Existe riesgo de fuego o electrocución.
- Tenga cuidado de que no entre agua en el equipo.
  Existe el riesgo de incendio, electrocución o daños al equipo.
- Ventile la habitación de vez en cuando si utiliza el equipo de aire acondicionado junto con una estufa, etc.
  Existe el riesgo de fuego o electrocución.
- Desconecte el interruptor general al limpiar o hacer mantenimiento en el equipo.
  Existe el riesgo de electrocución.
- Cuando el equipo no vaya a ser utilizado por un largo período de tiempo, desconecte el enchufe de alimentación eléctrica o desconecte el disyuntor.
- Tenga cuidado de que nadie pueda subirse o caer sobre la unidad exterior.
  Esto podría producir accidentes y daños al equipo.





Precaución

- Compruebe siempre que no haya escapes de gas (refrigerante) después de la instalación o reparación del equipo.
  Si el nivel de refrigerante baja, se puede producir un fallo del equipo.
- Monte la pipeta de desagüe de forma que asegure que el agua es drenada correctamente.
  Una mala conexión puede causar escapes de agua.
- Mantenga la nivelación incluso al instalar el equipo.
  Para evitar vibraciones o escapes de agua.
- No instale el equipo en donde el ruido o el aire caliente procedentes de la unidad exterior puedan molestar al vecindario.
  Puede causar problemas a sus vecinos.
- Levante y transporte el equipo entre dos o más personas.
  Evite accidentes.
- No instale el equipo donde esté expuesto directamente a aire marítimo (salitre).
  Puede causar corrosión en el equipo. La corrosión, especialmente en las aletas del condensador y evaporador, puede causar mal funcionamiento del equipo o un funcionamiento ineficiente.

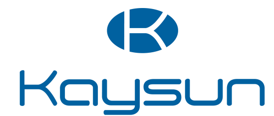
Operatividad

- No direccione el aire frío directamente hacia las personas.
  Ello podría perjudicar su salud.
- No utilice el equipo para finalidades especiales como conservar alimentos, obras de arte, etc, este es un sistema refrigerante de consumo doméstico, no de control estricto.
  Existe el riesgo de daños o pérdidas de sus propiedades.
- No bloquee la entrada ni la salida de aire.
  Puede causar un fallo del equipo.
- Use un trapo suave para limpiar. No use detergentes abrasivos, disolventes, etc.
  Existe riesgo de incendio, electrocución o daños a las piezas de plástico del equipo.
- No toque las partes metálicas del producto al desmontar el filtro de aire. Son muy cortantes.
  Existe el riesgo de lesiones.
- No se suba ni ponga nada encima del equipo (unidades exteriores).
  Existe el riesgo de accidente y fallo del producto.
- Inserte siempre el filtro de forma segura. Limpie el filtro cada dos semanas o más a menudo si es preciso.
  Un filtro sucio reduce la eficacia del equipo de aire acondicionado y puede causar mal funcionamiento o averías.
- No introduzca las manos u otros objetos en la entrada o salida de aire mientras el equipo está en marcha.
  Existen piezas móviles y cortantes que podrían causarle lesiones.
- No beba el agua drenada del equipo.
  No es potable y podría causarle graves problemas de salud.





- Use un taburete o escalera firme al limpiar o hacer mantenimiento en el equipo. Tenga cuidado y evite lesionarse.
- Cambie todas las pilas del control remoto por otras nuevas a la vez. No mezcle pilas viejas con nuevas o diferentes tipos de pilas.
- No recargue ni desmonte las pilas. No tire las pilas al fuego.
  Pueden explotar. Recíclelas en los puntos de recogida previstos para ello.
- Si el líquido de las pilas cae en su piel o vestidos, lávelo bien con agua limpia. No use el control remoto cuyas pilas hayan tenido escapes.
  Los productos químicos de las pilas pueden causar quemaduras u otros problemas de salud.





2. Funciones

Unidad interior

- Encendido y apagado por control remoto
- Detección por la temperatura interior

  Sensor de temperatura interior.
  Sensor de la temperatura de la tubería.
- Control de la temperatura interior

  Mantener la temperatura interior de acuerdo a la temperatura programada.
- LEDS indicadores de funcionamiento

  Se iluminan los LEDS según el modo de funcionamiento
- Control de tiempo de espera de seguridad

  El reinicio comienza aproximadamente a los tres minutos.
- Control de velocidad del ventilador interior.

  Alta, media, baja y brisa.
- Paleta de aire bidireccional

  La unidad decidirá la dirección de la rejilla distribuidora, según el modo operativo.
- Control automático en modo nocturno o de ahorro de energía.

  El ventilador funciona a baja velocidad (refrigeración / calefacción). La unidad se apagará automáticamente a las 7 horas.
- Deshumidificación independiente

  Esta función normalmente se utiliza en días lluviosos, en primavera, o en zonas húmedas.
- Control direccional del flujo de aire

  La rejilla distribuidora se puede programar a la posición deseada o bien que suba y baje automáticamente.
- Modo automático

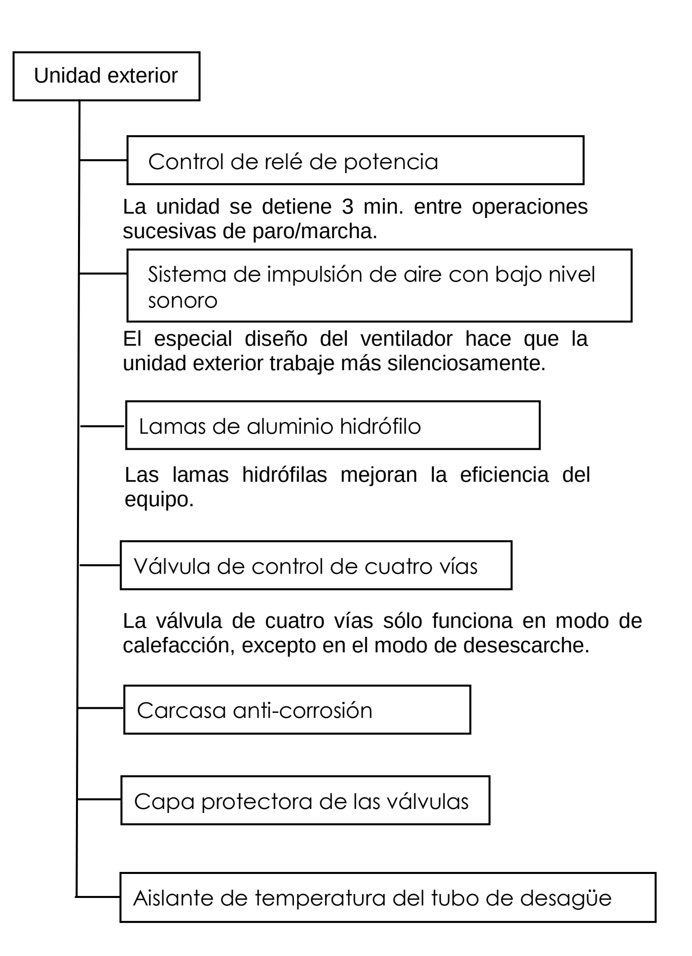
  El modo se puede cambiar por la temperatura interior.
- Control de la temperatura de inicio

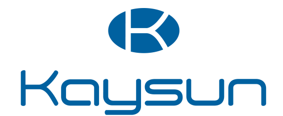
  El ventilador interior se enciende 5 segundos después de la puesta en marcha de la unidad
- Modo turbo
- Función de auto diagnóstico
- Función anti frío

  Evita la corriente de aire frío al principio de la puesta en marcha de la unidad.
- Modo desescarche
- Función de reinicio automático
- Conexión de cableado flexible
- Panel de fácil limpieza




Suite

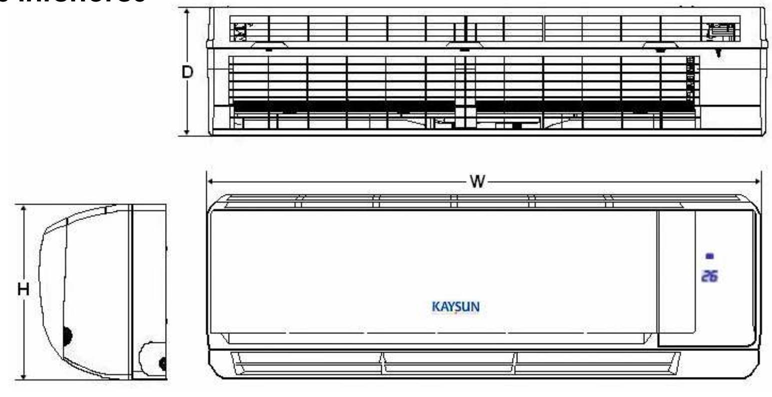

Unidad exterior
Control de relé de potencia
La unidad se detiene 3 min. entre operaciones sucesivas de paro/marcha.
Sistema de impulsión de aire con bajo nivel sonoro
El especial diseño del ventilador hace que la unidad exterior trabaje más silenciosamente.
Lamas de aluminio hidrófilo
Las lamas hidrófilas mejoran la eficiencia del equipo.
Válvula de control de cuatro vías
La válvula de cuatro vías sólo funciona en modo de calefacción, excepto en el modo de desescarche.
Carcasa anti-corrosión
Capa protectora de las válvulas
Aislante de temperatura del tubo de desagüe


Kaysun



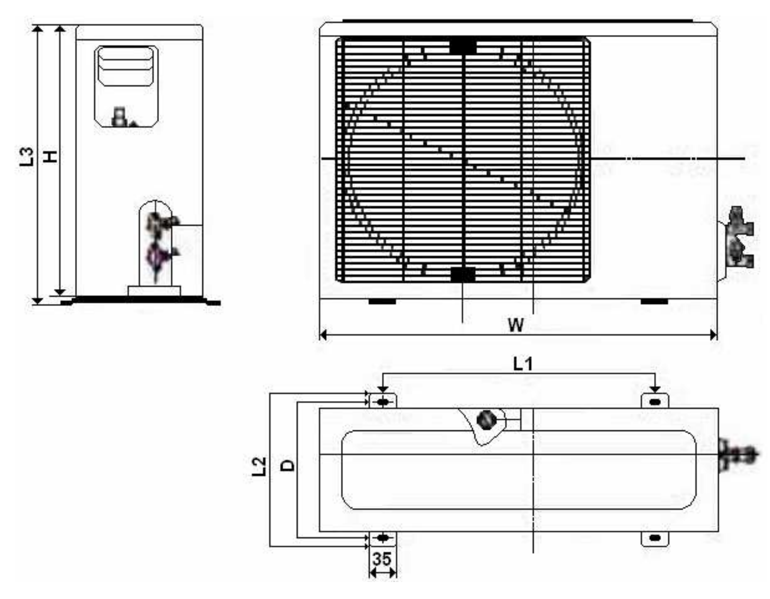
3. Dimensiones

3.1. Unidades interiores



Dimensiones mm Modelo	W	H	D
KAY-20HN3	790	275	190
KAY-26HN3	790	275	190
KAY-35HN3	790	275	190
KAY-52HN3	940	275	175
KAY-71HN3	1030	313	221

3.2. Unidades exteriores



Dimensiones mm Modelo	W	H	D	L1	L2	L3
KAE-20HN3	680	416	260	438	300	420
KAE-26HN3	680	416	260	438	300	420
KAE-35HN3	700	535	235	458	280	540
KAE-52HN3	760	590	285	528	300	610
KAE-71HN3	845	695	335	560	360	560

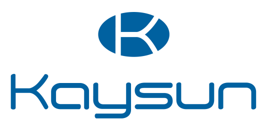




4. Especificaciones KAY-20 HN3

Modelo			KAY-20 HN3
Modelo interior			KAY-20 HN3
Modelo exterior			KAE-20 HN3
Alimentación		Ph-V-Hz	**220-240V~,50HZ**
Refrigeración	Capacidad	KW	2,05
	Consumo	W	730
	Corriente nominal	A	3,3
	EER		9.6,2.81
Calefacción	Capacidad	KW	2,05
	Consumo	W	640
	Corriente nominal	A	2,9
	COP		3,21
Extracción de humedad		L/h	0,7
Consumo máximo		W	1030
Corriente máxima		A	4,8
Corriente de arranque		A	15
Compresor	Modelo		39A173AD&54K
	Tipo		Rotativo
	Marca		RECHI
	Capacidad	KW	6825
	Consumo	W	750
	Corriente nominal	A	3,5
	Corriente de bloqueo	A	14
	Protector térmico		B130-150B-241E
	Condensador	.µF	25uF/370V
	Aceite	.ml	270
Ventilador interior	Modelo		RPG20E
	Marca		Changzhou
	Consumo	W	45
	Condensador	µF	1.5µF/450V
	Velocidad(Al/Me/B)	r/min	1260/1210/1100/1000
Intercambiador interior	Nº filas		2
	Separación tubos x separación filas	mm	21x13.37
	Espacio entre aletas	mm	1,3
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ7 , tubo acanalado
	Medidas (LxAxF)	mm	538X252X26.74
	Número de circuitos		2
Volumen aire interior (Turbo/Al/M/B)		m³/h	350
Nivel ruido interior		dB(A)	37/32/27
Unidad interior	Dimensiones (máquina)	mm	790x190x275
	Embalaje (máquina)	mm	880x280x365
	Peso (máquina) neto/bruto	kg	8.5/10.5

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento.





Modelo			KAY-20 HN3
Modelo interior			KAY-20 HN3
Modelo exterior			KAE-20 HN3
Ventilador exterior	Modelo		YDK25-4
	Marca		Welling
	Consumo	W	60
	Condensador	µF	2,5
	Velocidad	r/min	900
Intercambiador exterior	Nº filas		1
	Separación tubos x separación filas	mm	21x13.37
	Espacio entre aletas	mm	1,3
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ7 , tubo acanalado
	Número de circuitos	mm	2
Volumen aire exterior		m³/h	1340
Nivel ruido exterior		dB(A)	52
Unidad exterior	Dimensiones (LxAxF)	mm	680x416x260
	Embalaje (LxAxF)	mm	790x495x345
	Peso neto/bruto	kg	21/25
Refrigerante R410A		g	R410A/430
Presión de funcionamiento		Mpa	4,2
Tuberías	Líquido/Gas	mm (pulg.)	Φ6.35/Φ9.53
	Longitud máxima	m	20
	Máximo desnivel	m	8
Cableado de conexión			No
Tipo de toma de corriente			16A
Tipo de termostato			Control electrónico
Temperatura de funcionamiento		ºC	17-30
Temperatura ambiente		ºC	-7-43
Área de aplicación		m²	10~14

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento.

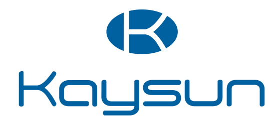




Especificaciones KAY-26 HN3

Modelo			KAY-26 HN3
Modelo interior			KAY-26 HN3
Modelo exterior			KAE-26 HN3
Alimentación		Ph-V-Hz	**220-240V~,50HZ**
Refrigeración	Capacidad	KW	2,64
	Consumo	W	940
	Corriente nominal	A	4,2
	EER		9.6,2.81
Calefacción	Capacidad	KW	2,64
	Consumo	W	820
	Corriente nominal	A	3,7
	COP		3,22
Extracción de humedad		L/h	1,0
Consumo máximo		W	1140
Corriente máxima		A	5,4
Corriente de arranque		A	22
Compresor	Modelo		YZG-E24RY2
	Tipo		Rotativo
	Marca		QingAn
	Capacidad	KW	8191
	Consumo	W	850
	Corriente nominal	A	3,9
	Corriente de bloqueo	A	20
	Protector térmico		B170-145-141A
	Condensador	.μF	25uF/370V
	Aceite	.ml	340
Ventilador interior	Modelo		RPG20E
	Marca		Changzhou
	Consumo	W	45
	Condensador	μF	1.5μF/450V
	Velocidad(Al/Me/B)	r/min	1260/1210/1100/1000
Intercambiador interior	Nº filas		2
	Separación tubos x separación filas	mm	21x13.37
	Espacio entre aletas	mm	1,3
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ7 , tubo acanalado
	Medidas (LxAxF)	mm	538X252X26.74
	Número de circuitos		2
Volumen aire interior (Turbo/Al/M/B)		m³/h	380
Nivel ruido interior		dB(A)	38/33/29
Unidad interior	Dimensiones (máquina)	mm	790x190x275
	Embalaje (máquina)	mm	880x280x365
	Peso (máquina) neto/bruto	kg	8.5/10.5

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento.





Modelo			KAY-26 HN3
Modelo interior			KAY-26 HN3
Modelo exterior			KAE-26 HN3
Ventilador exterior	Modelo		YDK25-4
	Marca		Welling
	Consumo	W	60
	Condensador	µF	2,5
	Velocidad	r/min	900
Intercambiador exterior	Nº filas		1
	Separación tubos x separación filas	mm	25.4x22
	Espacio entre aletas	mm	1,4
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ9.53, tubo acanalado
	Número de circuitos	mm	2
Volumen aire exterior		m³/h	1340
Nivel ruido exterior		dB(A)	52
Unidad exterior	Dimensiones (LxAxF)	mm	680x416x260
	Embalaje (LxAxF)	mm	790x495x345
	Peso neto/bruto	kg	25.5/30.5
Refrigerante R410A		g	R410A/660
Presión de funcionamiento		Mpa	4,2
Tuberías	Líquido/Gas	mm (pulg.)	Φ6.37/Φ9.53
	Longitud máxima	m	20
	Máximo desnivel	m	8
Cableado de conexión			No
Tipo de toma de corriente			16A
Tipo de termostato			Control electrónico
Temperatura de funcionamiento		ºC	17-30
Temperatura ambiente		ºC	-7-43
Área de aplicación		m²	14~21

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento.





Especificaciones KAY-35 HN3

Modelo			KAY-35 HN3
Modelo interior			KAY-35 HN3
Modelo exterior			KAE-35 HN3
Alimentación		Ph-V-Hz	**220-240V~,50HZ**
Refrigeración	Capacidad	KW	3,23
	Consumo	W	1150
	Corriente nominal	A	5,2
	EER		9.6,2.81
Calefacción	Capacidad	KW	3,52
	Consumo	W	1090
	Corriente nominal	A	4,9
	COP		3,22
Extracción de humedad		L/h	1,2
Consumo máximo		W	1540
Corriente máxima		A	7,3
Corriente de arranque		A	33
Compresor	Modelo		YZG-E32RY2
	Tipo		Rotativo
	Marca		QingAn
	Capacidad	KW	11092
	Consumo	W	1140
	Corriente nominal	A	5,3
	Corriente de bloqueo	A	26
	Protector térmico		B250-150-141E
	Condensador	.µF	30uF/370V
	Aceite	.ml	350
Ventilador interior	Modelo		RPG20E
	Marca		Changzhou
	Consumo	W	45
	Condensador	µF	1.5µF/450V
	Velocidad(Al/Me/B)	r/min	1260/1210/1100/1000
Intercambiador interior	Nº filas		2
	Separación tubos x separación filas	mm	21x13.37
	Espacio entre aletas	mm	1,3
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ7 , tubo acanalado
	Medidas (LxAxF)	mm	538X252X26.74
	Número de circuitos		2
Volumen aire interior (Turbo/Al/M/B)		m³/h	550
Nivel ruido interior		dB(A)	42/39/31
Unidad interior	Dimensiones (máquina)	mm	790x190x275
	Embalaje (máquina)	mm	880x280x365
	Peso (máquina) neto/bruto	kg	9/11

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento





Modelo			KAY-35 HN3
Modelo interior			KAY-35 HN3
Modelo exterior			KAE-35 HN3
Ventilador exterior	Modelo		YDK24-6T
	Marca		Welling
	Consumo	W	60
	Condensador	µF	3
	Velocidad	r/min	800
Intercambiador exterior	Nº filas		1
	Separación tubos x separación filas	mm	25.4x22
	Espacio entre aletas	mm	1,4
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ9.53 , tubo acanalado
	Número de circuitos	mm	2
Volumen aire exterior		m³/h	1740
Nivel ruido exterior		dB(A)	54
Unidad exterior	Dimensiones (LxAxF)	mm	700x535x235
	Embalaje (LxAxF)	mm	815x580x325
	Peso neto/bruto	kg	28.5/32.5
Refrigerante R410A		g	R410A/760
Presión de funcionamiento		Mpa	4,2
Tuberías	Líquido/Gas	mm (pulg.)	Φ6.35/Φ12.7
	Longitud máxima	m	20
	Máximo desnivel	m	8
Cableado de conexión			No
Tipo de toma de corriente			16A
Tipo de termostato			Control electrónico
Temperatura de funcionamiento		ºC	17-30
Temperatura ambiente		ºC	-7-43
Área de aplicación		m²	18~26

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento.





Especificaciones KAY-52 HN3

Modelo			KAY-52 HN3
Modelo interior			KAY-52 HN3
Modelo exterior			KAE-52 HN3
Alimentación		Ph-V-Hz	**220-240V~,50HZ**
Refrigeración	Capacidad	KW	4,98
	Consumo	W	1770
	Corriente nominal	A	7,7
	EER		9.6,2.81
Calefacción	Capacidad	KW	5,72
	Consumo	W	1780
	Corriente nominal	A	7,7
	COP		3,21
Extracción de humedad		L/h	1,7
Consumo máximo		W	2500
Corriente máxima		A	11,5
Corriente de arranque		A	34,5
Compresor	Modelo		PA200X2CS-4KU1
	Tipo		Rotativo
	Marca		Toshiba
	Capacidad	KW	4920/4960W
	Consumo	W	1670/1720
	Corriente nominal	A	7.6/7.2
	Corriente de bloqueo	A	33
	Protector térmico		Interno
	Condensador	.µF	45
	Aceite	.ml	750
Ventilador interior	Modelo		RPG25
	Marca		Welling
	Consumo	W	53
	Condensador	µF	1.5uF/450V
	Velocidad(Al/Me/B)	r/min	1220/1100/850
Intercambiador interior	Nº filas		2
	Separación tubos x separación filas	mm	21x13.37
	Espacio entre aletas	mm	1,3
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ7 , tubo acanalado
	Medidas (LxAxF)	mm	769x147x26.74
	Número de circuitos		3
Volumen aire interior (Turbo/Al/M/B)		m³/h	800/730/600
Nivel ruido interior		dB(A)	45/43/38
Unidad interior	Dimensiones (máquina)	mm	940x175x275
	Embalaje (máquina)	mm	1015x265x350
	Peso (máquina) neto/bruto	kg	10/13.5

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento





Modelo				KAY-52 HN3
Modelo interior				KAY-52 HN3
Modelo exterior				KAE-52 HN3
Ventilador exterior	Modelo			YDK36-6
	Marca			Welling
	Consumo		W	71
	Condensador		µF	2.5uF/450V
	Velocidad		r/min	900
Intercambiador exterior	Nº filas			2
	Separación tubos x separación filas		mm	25.4×22
	Espacio entre aletas		mm	1.4
	Tipo de aletas			Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos		mm	φ9.53, tubo acanalado
	Número de circuitos		mm	2
Volumen aire exterior			m³/h	1800
Nivel ruido exterior			dB(A)	58
Unidad exterior	Dimensiones (LxAxF)		mm	760x590x285
	Embalaje (LxAxF)		mm	887x655x355
	Peso neto/bruto		kg	42/45
Refrigerante R410A			g	R410A/1380g
Presión de funcionamiento			Mpa	4,2
Tuberías	Líquido/Gas		mm (pulg.)	Φ6.35/Φ12.7
	Longitud máxima		m	25
	Máximo desnivel		m	10
Cableado de conexión				No
Tipo de toma de corriente				No
Tipo de termostato				Control electrónico
Temperatura de funcionamiento			ºC	17-30
Temperatura ambiente			ºC	-7-43
Área de aplicación			m²	28-40

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento.





Especificaciones KAY-71 HN3

Modelo			KAY-71 HN3
Modelo interior			KAY-71 HN3
Modelo exterior			KAE-71 HN3
Alimentación		Ph-V-Hz	220-240V~,50HZ
Refrigeración	Capacidad	KW	7,04
	Consumo	W	2450
	Corriente nominal	A	11,5
	EER		9.8,2.87
Calefacción	Capacidad	KW	7,91
	Consumo	W	2470
	Corriente nominal	A	11,5
	COP		3,21
Extracción de humedad		L/h	2,3
Consumo máximo		W	3500
Corriente máxima		A	18
Corriente de arranque		A	
Compresor	Modelo		PA290X3CS-4MU1
	Tipo		Rotativo
	Marca		Toshiba
	Capacidad	KW	7180/7210
	Consumo	W	2430/2540
	Corriente nominal	A	11.40/11.90
	Corriente de bloqueo	A	61
	Protector térmico		Interno
	Condensador	.μF	50
	Aceite	.ml	ESTER OIL VG74 ·950
Ventilador interior	Modelo		YDK36-4C
	Marca		Welling
	Consumo	W	65/64/62
	Condensador	μF	3μF/450V
	Velocidad(Al/Me/B)	r/min	1285/1235/1145/ 1045
Intercambiador interior	Nº filas		2
	Separación tubos x separación filas	mm	21X13.37
	Espacio entre aletas	mm	1,3
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ7 , tubo acanalado
	Medidas (LxAxF)	mm	799X413X26.74
	Número de circuitos		4
Volumen aire interior (Turbo/Al/M/B)		m³/h	1150/1080/1020/960
Nivel ruido interior		dB(A)	48/46/43
Unidad interior	Dimensiones (máquina)	mm	1030x313x221
	Embalaje (máquina)	mm	1135x435x315
	Peso (máquina) neto/bruto	kg	13.5/20

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento





Modelo			KAY-71 HN3
Modelo interior			KAY-71 HN3
Modelo exterior			KAE-71 HN3
Ventilador exterior	Modelo		YDK100-6C
	Marca		Welling
	Consumo	W	173
	Condensador	µF	5
	Velocidad	r/min	900
Intercambiador exterior	Nº filas		2
	Separación tubos x separación filas	mm	25.4x22
	Espacio entre aletas	mm	1,6
	Tipo de aletas		Aluminio hidrófilo
	Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	Φ9.53, tubo acanalado
	Número de circuitos	mm	4
Volumen aire exterior		m³/h	2500
Nivel ruido exterior		dB(A)	60
Unidad exterior	Dimensiones (LxAxF)	mm	845x695x335
	Embalaje (LxAxF)	mm	965x755x395
	Peso neto/bruto	kg	62/65
Refrigerante R410A		g	R410A/2000
Presión de funcionamiento		Mpa	4,2
Tuberías	Líquido/Gas	mm (pulg.)	Φ9.52/Φ16
	Longitud máxima	m	25
	Máximo desnivel	m	10
Cableado de conexión			No
Tipo de toma de corriente			No
Tipo de termostato			Control electrónico
Temperatura de funcionamiento		ºC	17-30
Temperatura ambiente		ºC	-7-45
Área de aplicación		m²	45~60

Nota:
Los datos que conciernen el nivel de presión sonora se miden en cámaras anecoicas, y en funcionamiento.





5. Esquema del ciclo refrigerante.

➢ Bomba de calor

UNIDAD INTERIOR

UNIDAD EXTERIOR

LÍQUIDO

VÁLVULA DE RETENCIÓN
(SOLO MODELOS CON CALEFACCIÓN)

VÁLVULA
DE 2 VIAS

TUBO CAPILAR

INTERCAMBIADOR
DE CALOR
(EVAPORADOR)

INTERCAMBIADOR
DE CALOR
(CONDENSADOR)

GAS

ACUMULADOR

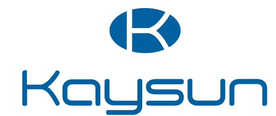
VÁLVULA INVERSORA
(SOLO MODELOS CON CALEFACCIÓN)

VÁLVULA
DE 3 VIAS

COMPRESOR

REFRIGERACIÓN

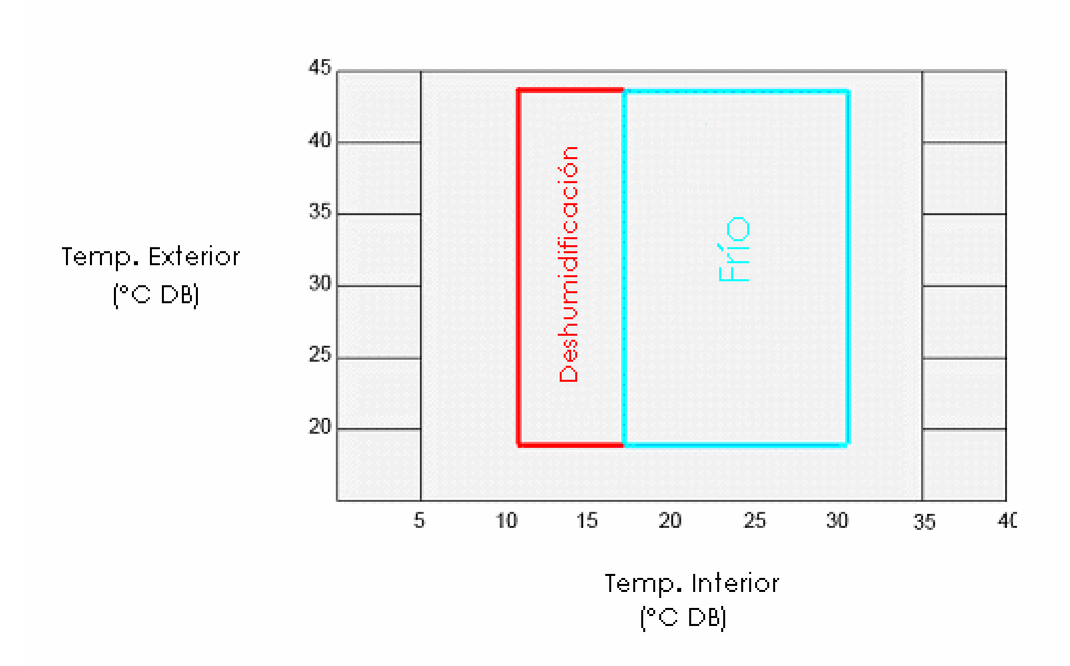
CALEFACCIÓN





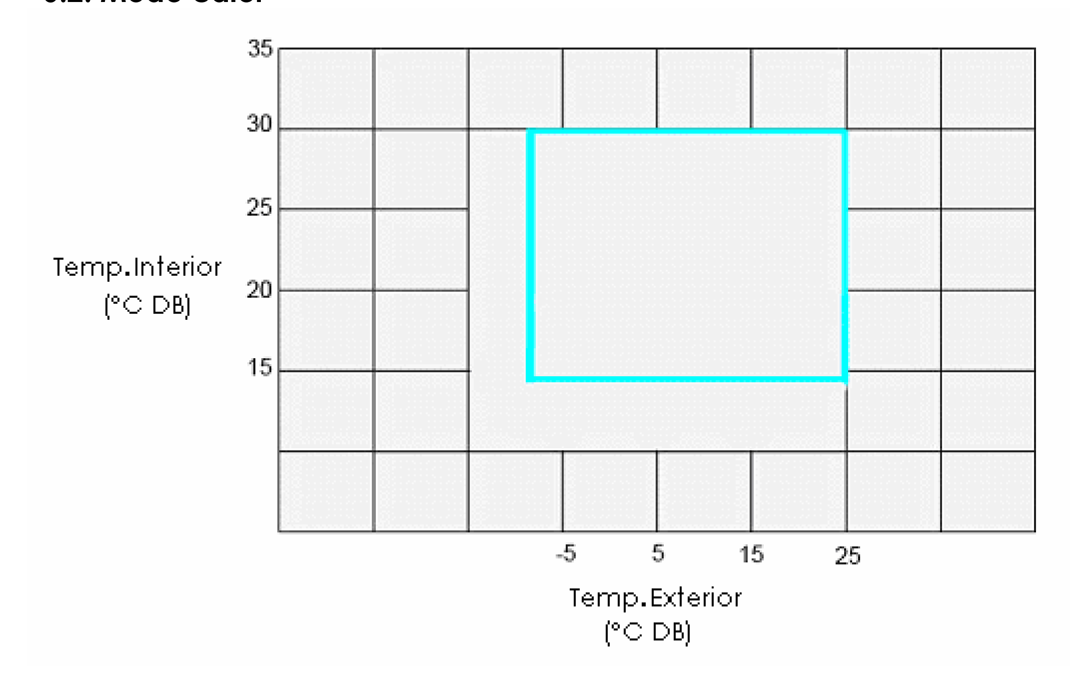
6. Rango de funcionamiento

6.1. Modo frío



Nota: El gráfico es el resultado de un funcionamiento continuo bajo condiciones de temperatura constante. Se desprecia el pico de arranque.

6.2. Modo calor



Nota: El gráfico es el resultado de un funcionamiento continuo bajo condiciones de temperaturas constantes. Se desprecia el pico de arranque.

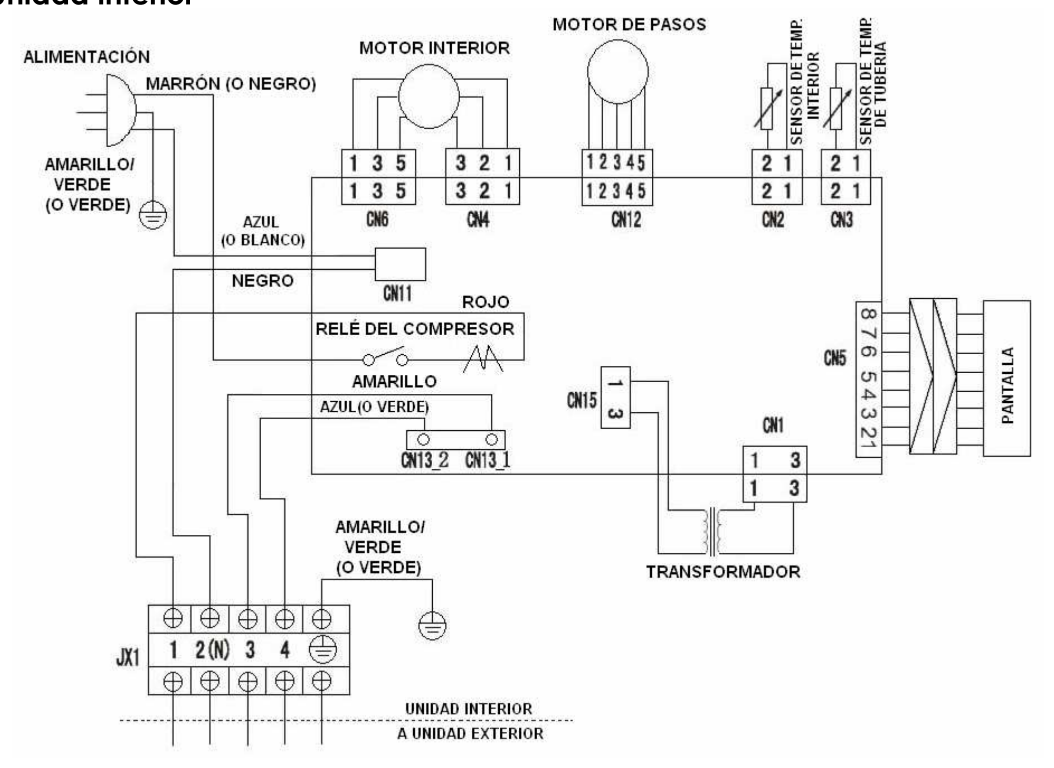




7. Esquemas eléctricos

7.1. Esquema eléctrico KAY (20-26-35-52) HN3

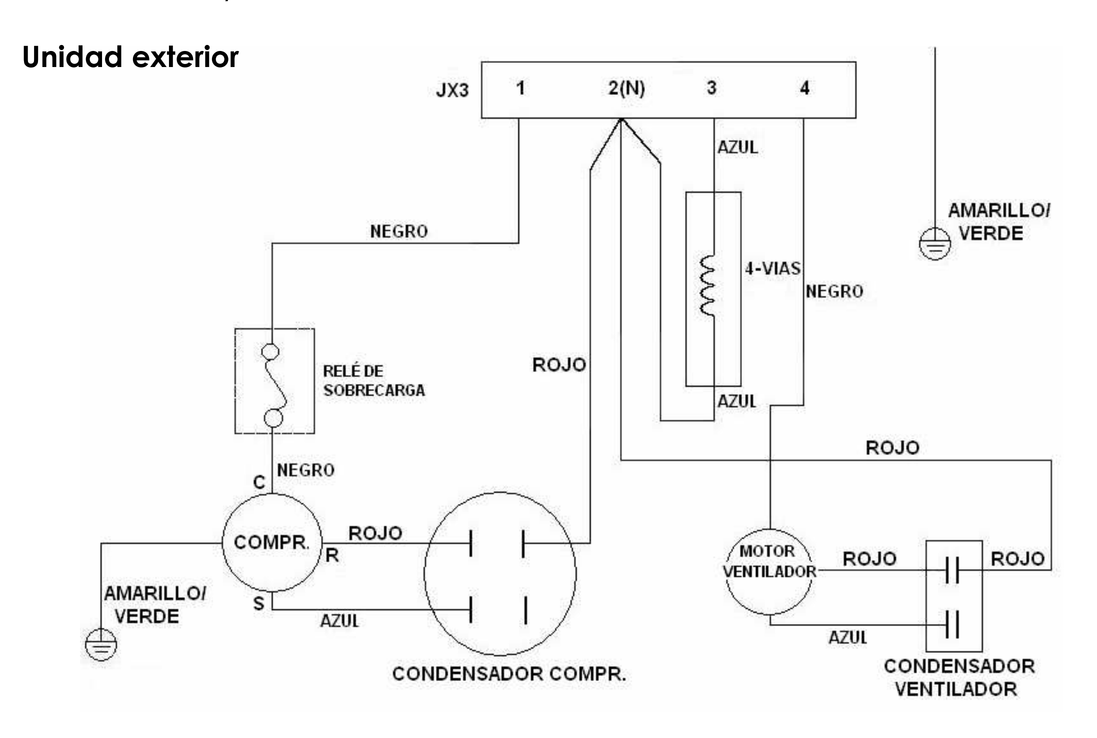
Unidad interior

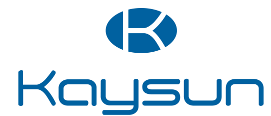


Notas

El color del cable de alimentación (L, N, E) puede medir hasta el máximo autorizado por los estándares IEC (marrón, azul, amarillo/verde) o los estándares UL (negro, blanco, verde)

Unidad exterior

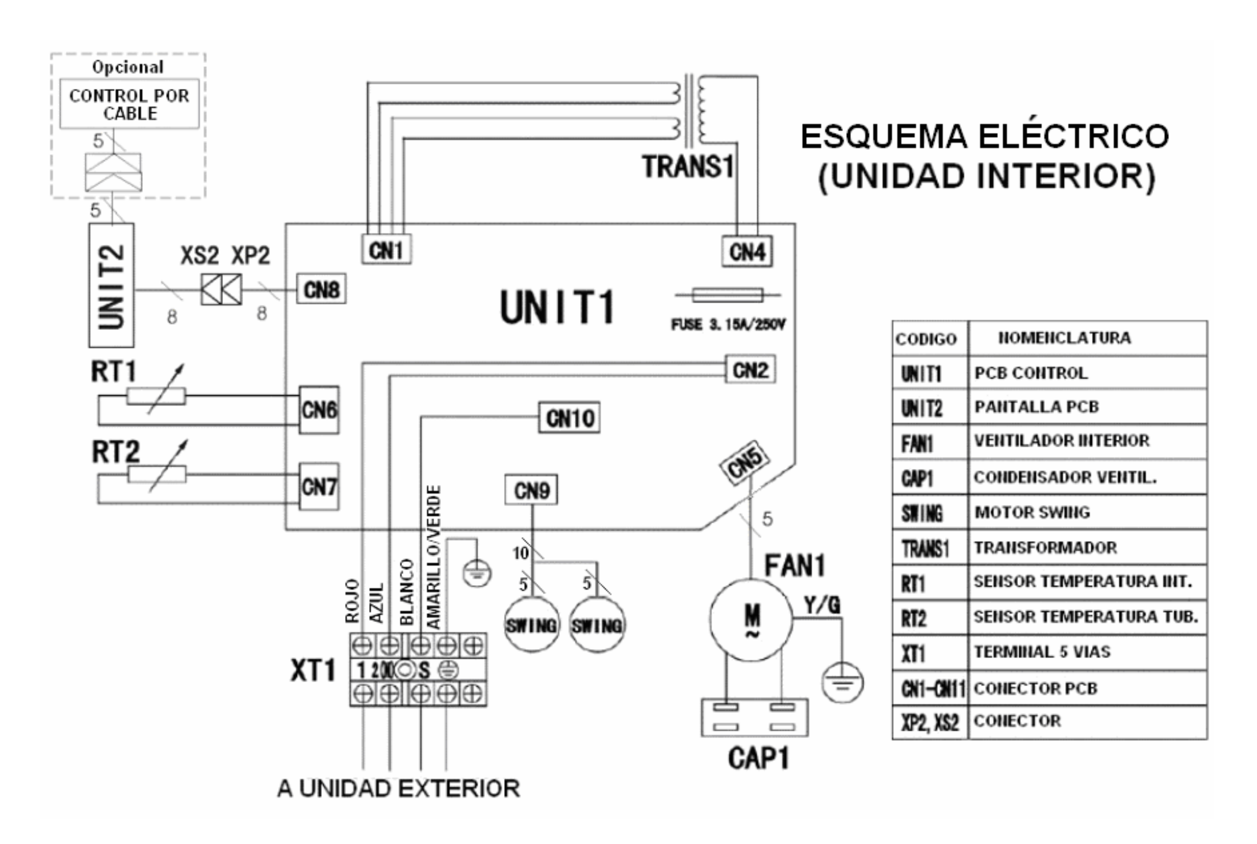




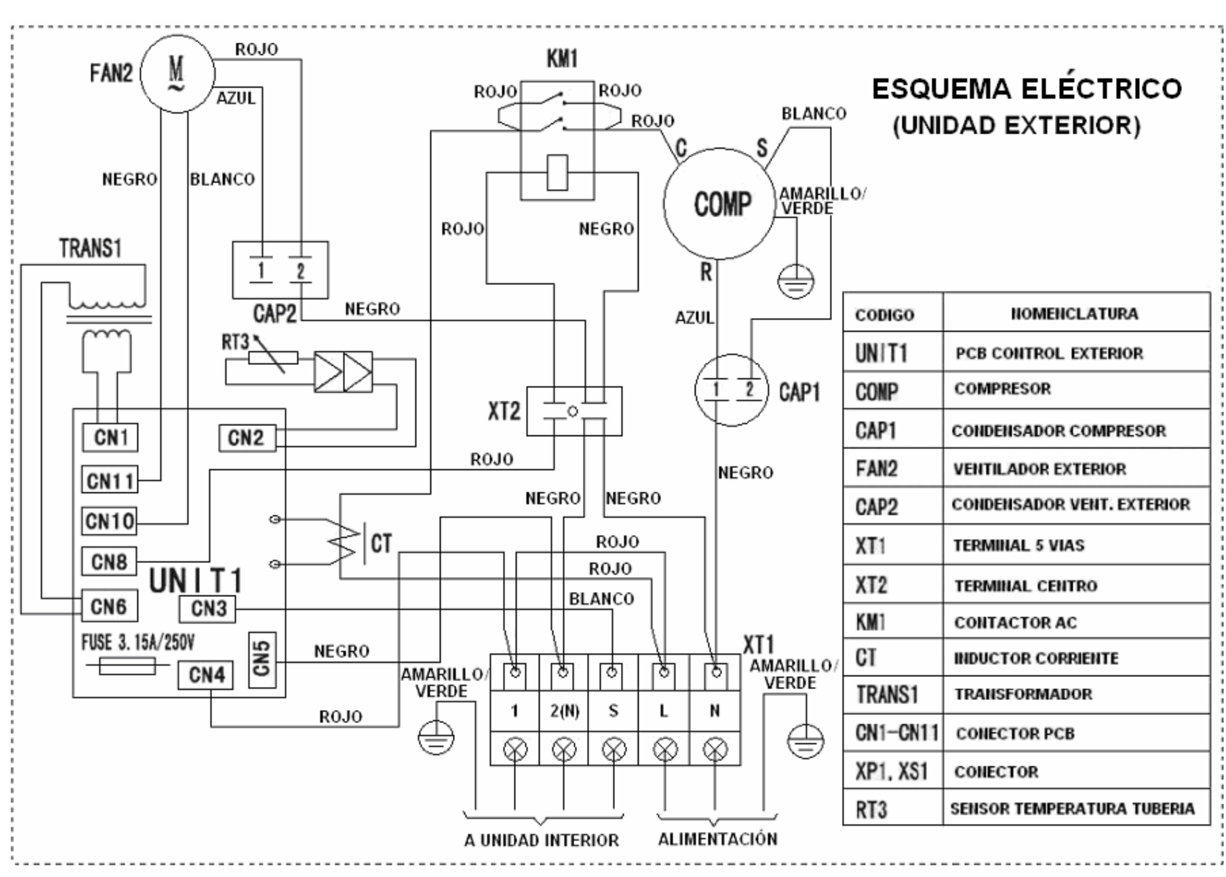


Esquema eléctrico KAY-71 HN3

Unidad interior



Unidad exterior







8. Detalles de instalación

8.1 Tabla de pares de apriete para la instalación.

	Diámetro exterior		Par
	mm	pulgadas	Kg.m
KAY-20/26/35/52 HN3	ф 6.35	1/4	1.8
	ф 9.52	3/8	4.2
	ф 12.7	1/2	5.5
KAY-71 HN3	ф 9.52	3/8	4.2
	ф 12.7	1/2	5.5
	ф 15.88	5/8	6.6

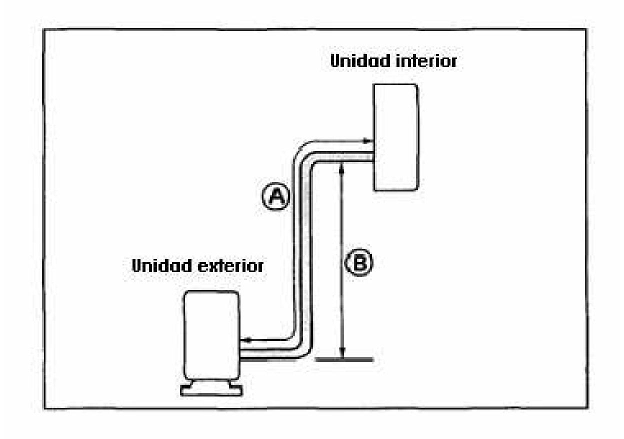
8.2. Conexión de los cables

El cable de alimentación eléctrica se debe escoger de acuerdo a la siguiente tabla de especificaciones:

	Categorías				
Modelo	KAY 20 HN3	KAY-26 HN3	KAY-35 HN3	KAY-52 HN3	KAY-71 HN3
mm^2	1.0	1.0	1.5	2.5	2.5

8.3. Longitud y desnivel de tubería

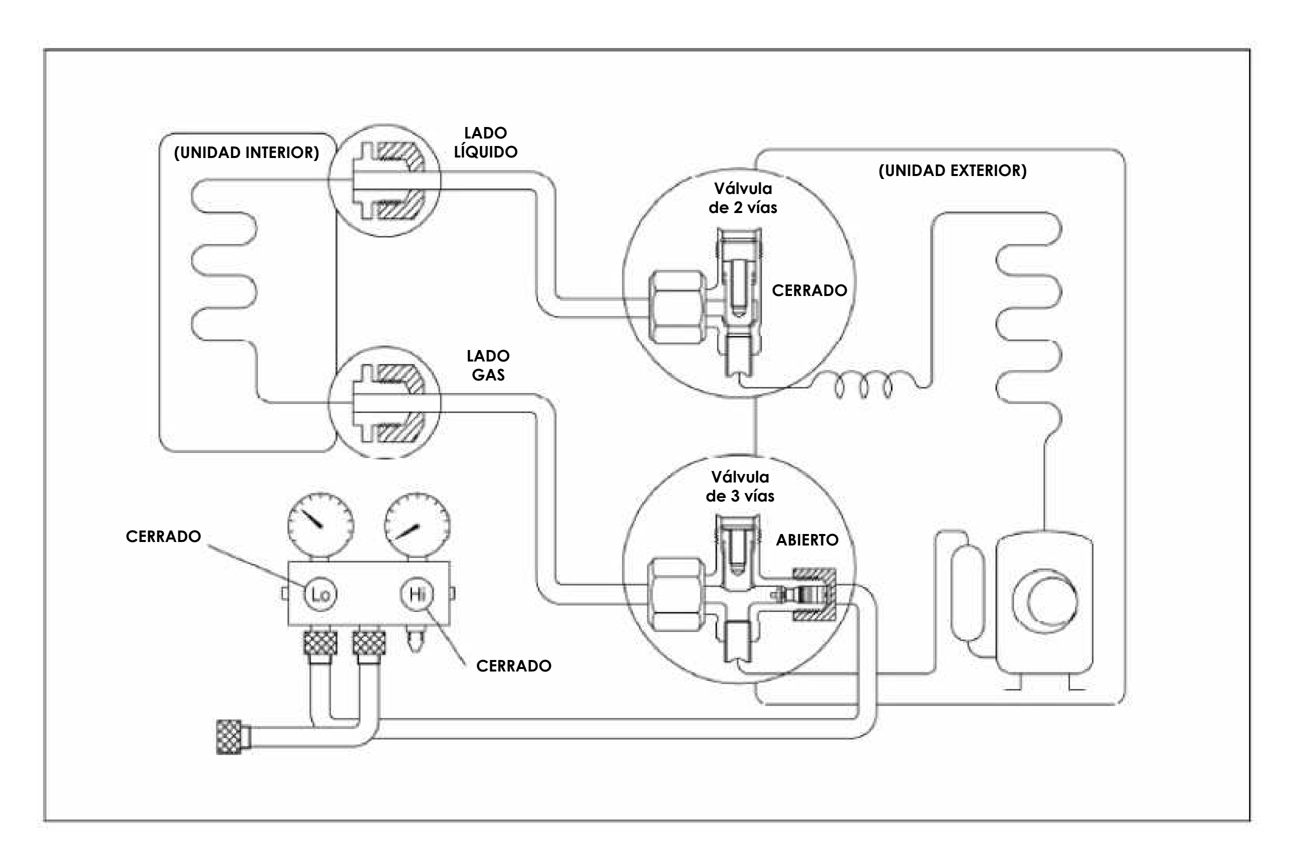
Capacidad MODELOS	Dimensiones de tubería		Longitud estándar (m)	Desnivel máximo B (m)	Longitud máxima A (m)	Refrigerante añadido (g/m)
	Gas	Líquido				
KAY 20 HN3	3/8'' (φ9.52)	1/4'' (φ6.35)	5	8	20	30
KAY-26 HN3	3/8'' (φ9.52)	1/4'' (φ6.35)	5	8	20	30
KAY-35 HN3	1/2'' (φ12.7)	1/4'' (φ6.35)	5	8	20	30
KAY-52 HN3	1/2'' (φ12.7)	1/4'' (φ6.35)	5	10	25	30
KAY-71 HN3	5/8'' φ15.88)	3/8'' (φ9.52)	5	10	25	65







8.4. Bombeo



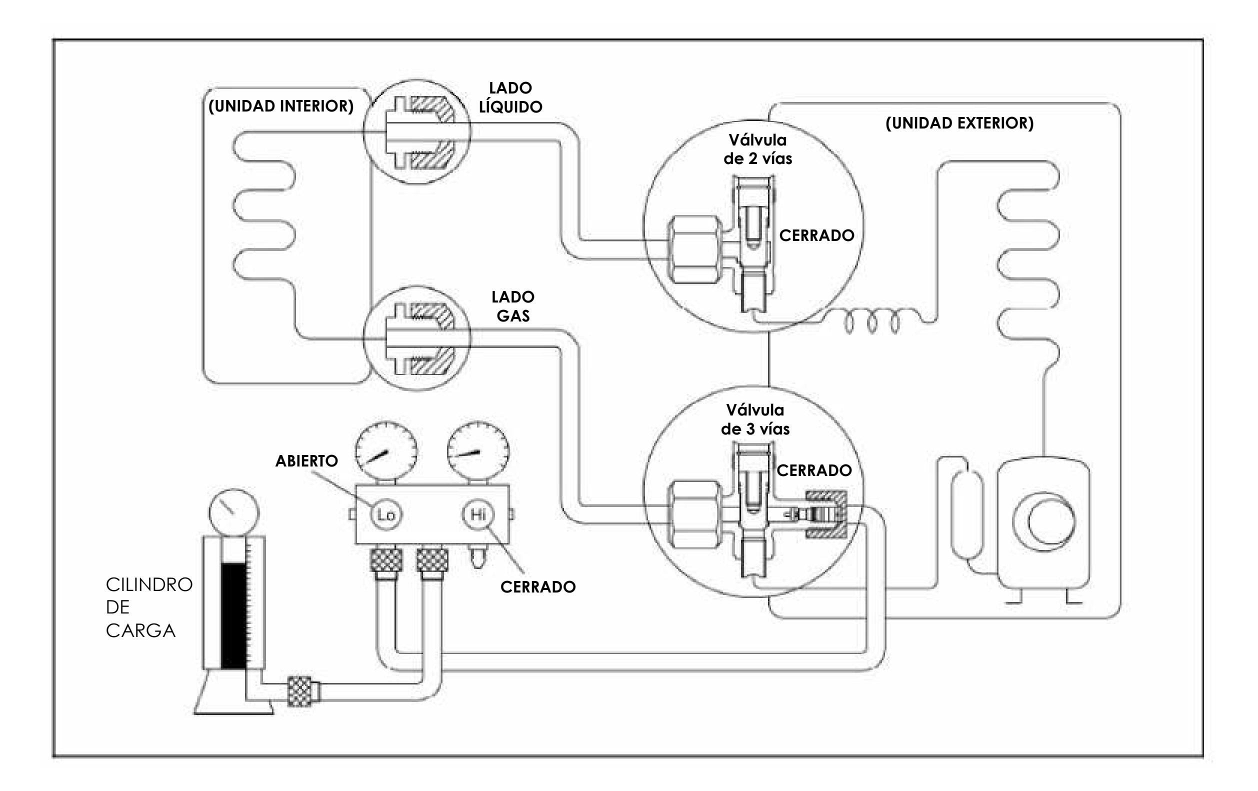
Procedimiento

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están puestas en posición abierta.
   Desmonte las tapas de vástago de válvula y confirme están en posición abierta.
   Asegúrese de que usa una llave hexagonal para accionar los vástagos de válvula.
2) Ponga en marcha la unidad durante unos 10 o 15 minutos.
3) Pare el equipo y espere 3 minutos, luego conecte el mecanismo de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
4) Conecte el manguito de carga con su clavija a la lumbrera de servicio de gas.
5) Purgue el aire del manguito de carga.
   Abra ligeramente la válvula de baja presión del equipo de carga para purgar el aire del manguito de carga.
6) Ponga la válvula de 2 vías en posición cerrada.
7) Encienda el aire acondicionado en el modo de refrigeración y párelo cuando el manómetro indique 0,1 MPa.
8) Ponga inmediatamente la válvula de 3 vías en posición cerrada.
   Hágalo rápidamente de forma que el manómetro acabe indicando de 0,3 a 0,5 MPa.
   Desconecte el equipo de carga y monte las tuercas de las válvulas de 2 y 3 vías y las tapas de las lumbreras de servicio.
   Use una llave de torsión para apretar la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 1,8 kgf.n.
   Asegúrese de comprobar que no haya escapes de gas.



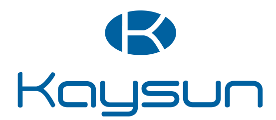


8.5. Purgado



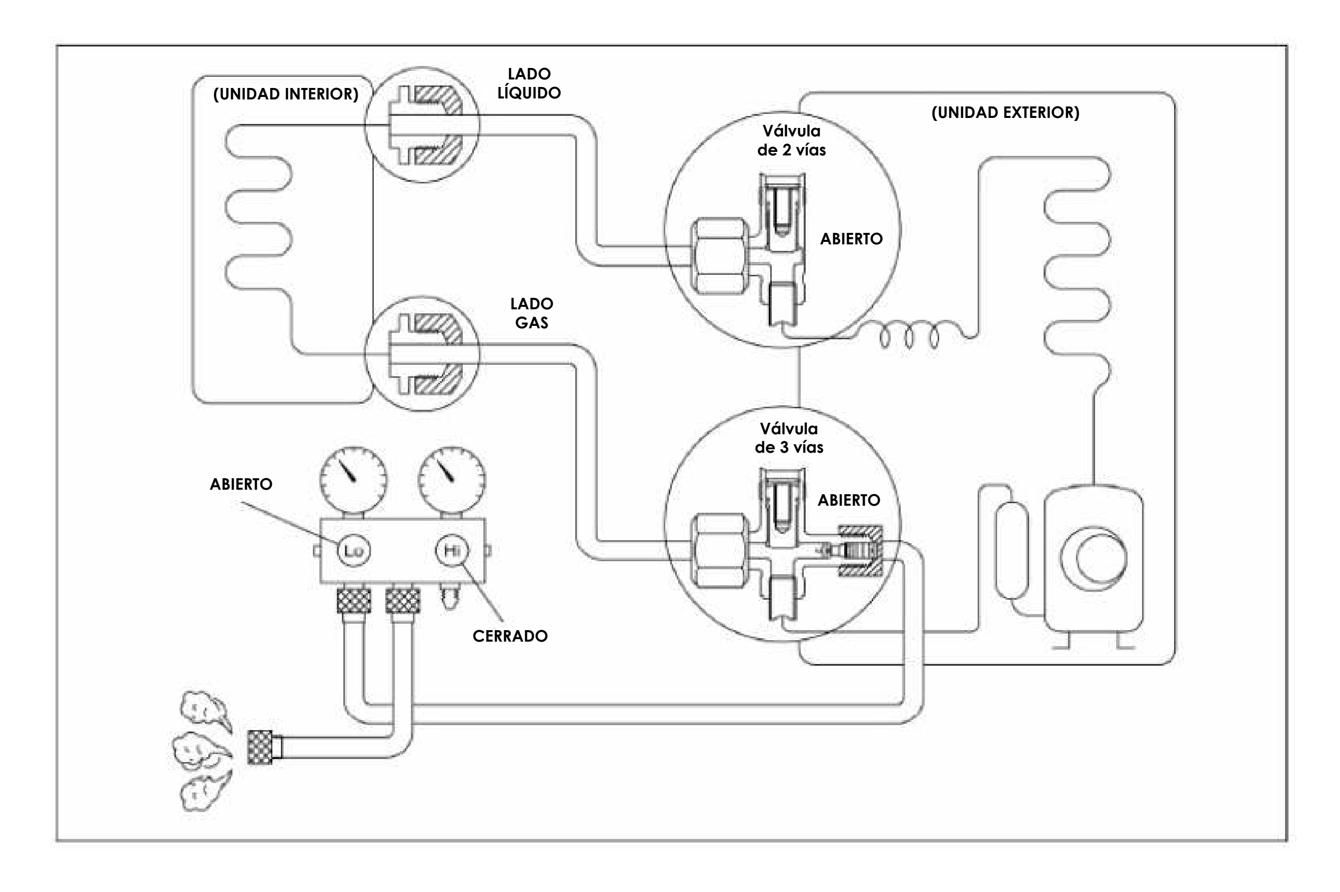
Procedimiento:

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están en posición cerrada.
2) Conecte el equipo de carga y el cilindro de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
   Deje cerrada la válvula del cilindro de carga.
3) Purga de aire.
   Abra las válvulas del cilindro de carga y del equipo de carga. Purgue el aire aflojando la tuerca abocardada de la válvula de 2 vías aprox. 45º durante 3 segundos y luego cerrándola 1 minuto; repítalo 3 veces.
   Después de purgar el aire, apriete con una llave de torsión la tuerca abocardada de la válvula de 2 vías.
4) Compruebe que no hay escapes de gas.
   Compruebe que en las conexiones abocardadas no haya escapes de gas.
5) Descargue el refrigerante.
   Cierre la válvula del cilindro de carga y descargue refrigerante hasta que el manómetro indique 0,3 a 0,5 MPa.
6) Desconecte el equipo de carga y el cilindro de carga, y ponga las válvulas de 2 y 3 vías en posición abierta.
   Asegúrese de usar una llave hexagonal para accionar los vástagos de válvula.
7) Monte las tuercas de vástago de válvula y la tapa de la lumbrera de servicio.
   Asegúrese de usar una llave de torsión para apretar la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 18 N.m.
   Asegúrese de comprobar que no hay escapes de gas.





8.6. Equilibrado de refrigerante de las válvulas de 2 y 3 vías



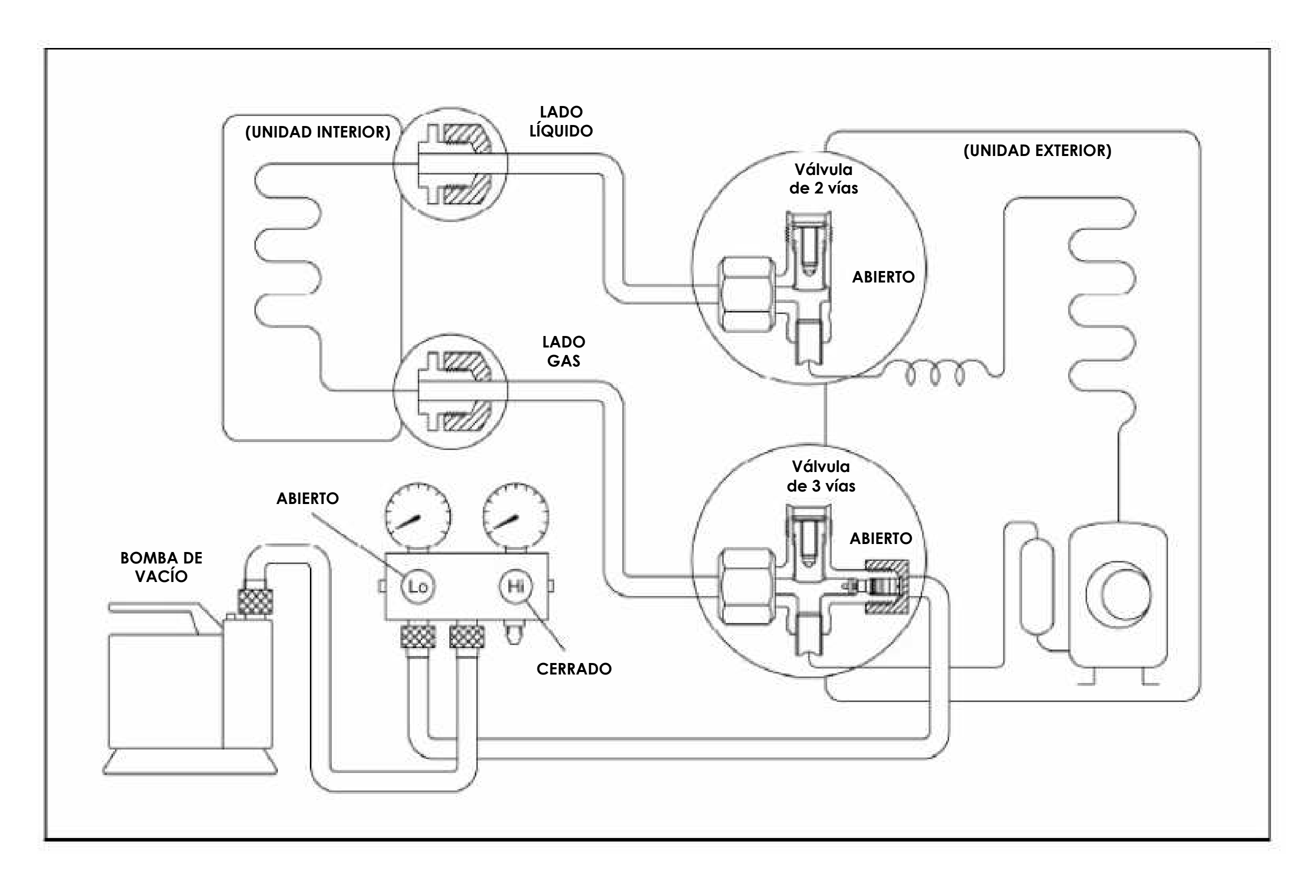
Procedimiento:

1) Verifique que tanto la válvula de 2 vías como la de 3 vías están en posición abierta.
2) Conecte el equipo de carga a la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
   Deje cerrada la válvula del equipo de carga.
   Conecte el manguito de carga con la clavija en la lumbrera de servicio.
3) Abra las válvulas (parte inferior) del equipo de carga y descargue refrigerante hasta que el manómetro indique entre 0,05 a 0,1 MPa.
   Si no hay aire en el ciclo de refrigeración, (la presión, cuando el aire acondicionado no está en marcha es superior a 0,1 MPa) descargue el refrigerante hasta que el manómetro indique 0,05 a 0,1 MPa. Si este es el caso, no hará falta una evacuación.
   Descargue el refrigerante gradualmente; si es descargado demasiado bruscamente, se arrastrará el aceite de refrigeración.



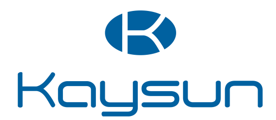


8.7. Vacío



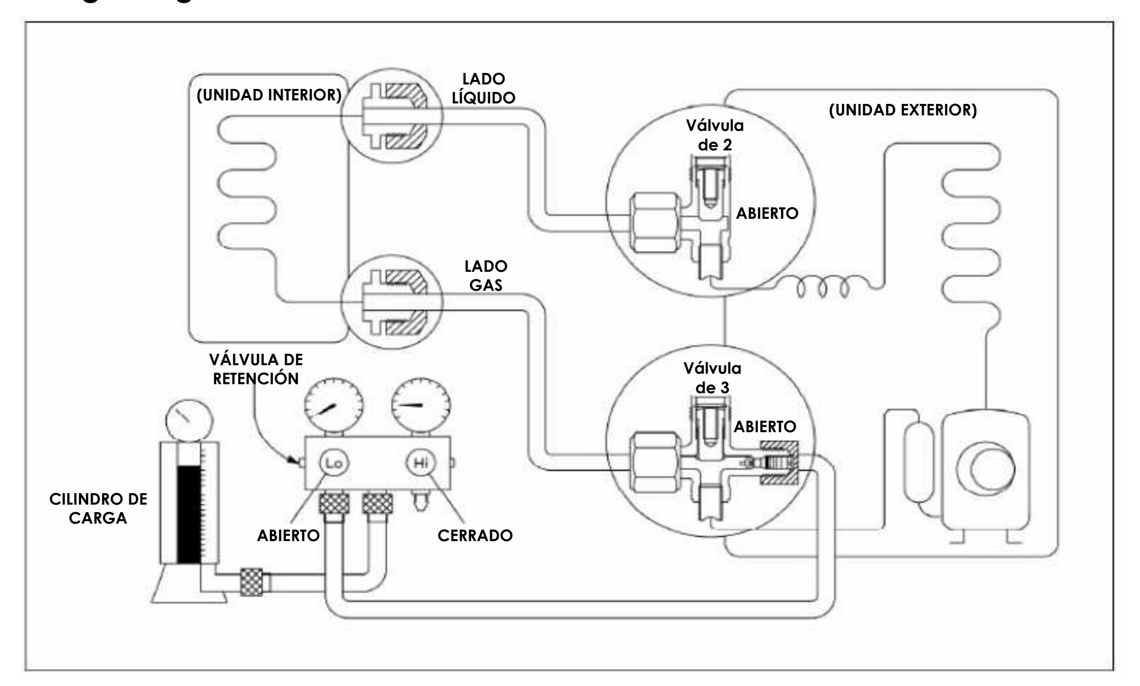
Procedimiento:

1) Conecte la bomba de vacío al manguito central del equipo de carga.
2) Evacue durante aproximadamente una hora.
   Compruebe que la manecilla del manómetro se ha desplazado hasta -0,1 Mpa (-76 cmHg) (vacío de 4 mmHg o menos).
3) Cierre la válvula (parte inferior) del equipo de carga, pare la bomba de vacío y compruebe que la manecilla del manómetro no se mueve (en los 5 minutos posteriores a la parada de la bomba de vacío).
4) Desconecte el manguito de carga de la bomba de vacío.
   Cambie el aceite de la bomba de vacío si éste se ha ensuciado o vaciado, vuelva a llenar según sea necesario.





8.8. Carga de gas



Procedimiento:

1) Conecte el manguito de carga al cilindro de carga.
   Acople el manguito de carga que ha desconectado de la bomba de vacío a la válvula de la base del cilindro.
2) Purgue el aire del manguito de carga.
   Abra la válvula de la base del cilindro y apriete la válvula de retención del equipo de carga para purgar el aire (tenga cuidado con el líquido refrigerante).
3) Abra las válvulas (parte inferior) del equipo de carga y cargue el sistema con líquido refrigerante.
   Si el sistema no puede ser cargado con la cantidad especificada de refrigerante, se le puede cargar un poco cada vez (aproximadamente 150 g cada vez) mientras se hace funcionar el aire acondicionado en el modo refrigeración; si una vez no es suficiente, espere aproximadamente un minuto y luego repita el procedimiento (clavija de bombeo).
4) Desconecte inmediatamente el manguito de carga de la lumbrera de servicio de la válvula de 3 vías.
   El paro parcial permitirá la descarga del refrigerante.
   Si el sistema ha sido cargado con líquido refrigerante mientras estaba en funcionamiento el aire acondicionado, desconecte el aparato antes de desconectar el manguito.
5) Monte las tapas de vástagos de válvula y la lumbrera de servicio.
   Apriete con una llave de torsión la tapa de la lumbrera de servicio con un par de 18N.m.
   Asegúrese de comprobar que no haya escapes de gas.
6) Las unidades disponen de una carga de refrigerante suficiente para 5 m de instalación. En caso de instalar más metros de tubería, se deberá añadir la carga necesaria en función del diámetro de la tubería de líquido.





9. Funciones electrónicas

9.1. Simbología

Modelos KAY 20-26-35-52 HN3

TA: Temperatura ambiente interior
TE: Temperatura del evaporador interior
TS: Temperatura seleccionada a través del control remoto
I3sec: Autoprotección del compresor, sigue funcionando 3 segundos hasta que se apaga el compresor.
I5MIN: Autoprotección del compresor, sigue funcionando 5 minutos hasta el paro del compresor.
IFAN: Autoprotección de los ventiladores interior/exterior al pasar a un modo de funcionamiento más lento.
IRESTORE: Restablecimiento de Autoprotección
THDEFROST: Veloc. alta del ventilador, diferencia de temperatura de desescarche
TMDEFROST: Veloc. media del ventilador, diferencia de temperatura de desescarche
TLDEFROST: Veloc. baja del ventilador, diferencia de temperatura de desescarche
TE1: Anti aire frío, desde ventilador parado hasta temperatura de brisa
TE2: Anti aire frío desde brisa hasta la velocidad seleccionada del ventilador
TE3: Anti aire frío; desde la velocidad seleccionada del ventilador hasta temperatura de brisa
TE4: Anti aire frío, desde brisa a temperatura de paro del ventilador
TE5: Protección de baja temperatura del evaporador, al introducir la temperatura
TE6: Protección de baja temperatura del evaporador, restablecimiento de la temperatura.
TE7: Protección de alta temperatura del evaporador, temperatura de paro del compresor.
TE8: Protección de alta temperatura del evaporador, temperatura de paro del ventilador.
TE9: Protección alta temperatura del evaporador, restablecimiento de la temperatura.

Modelo KAY 71 HN3

Requerimientos para el funcionamiento del control electrónico:

Entrada de corriente:175~253V o 100~130V
Frecuencia de entrada de corriente: 60Hz
Temperatura ambiente: -7ºC a +43ºC
Funcionamiento normal del ventilador interior a menos de 1A
Funcionamiento normal del ventilador exterior a menos de 1,5A
Funcionamiento normal de la válvula de 4 vías a menos de 1A
Motor Swing: DC12V
Compresor: Alimentación monofásica funcionamiento a menos de 15A





T1: Temperatura ambiente interior
T2: Temperatura del evaporador interior
T3: Temperatura del condensador exterior.
TS: Temperatura seleccionada a través del control remoto
TE1: Anti aire frío, desde ventilador parado hasta temperatura de brisa
TE2: Anti aire frío desde brisa hasta la velocidad seleccionada del ventilador
TE3: Anti aire frío; desde la velocidad seleccionada del ventilador hasta temperatura de brisa
TE4: Anti aire frío, desde brisa a temperatura de parada del ventilador
TE5: Protección de baja temperatura del evaporador, al introducir la temperatura
TE6: Protección de baja temperatura del evaporador, restablecimiento de la temperatura.
TE7: Protección de alta temperatura del evaporador, temperatura de paro del compresor.
TE8: Protección de alta temperatura del evaporador, temperatura de paro del ventilador.
TE9: Protección alta temperatura del evaporador, restablecimiento de la temperatura.
TE10: Protección de alta temperatura del condensador, temperatura de paro del compresor
TE11: Protección alta temperatura del condensador, restablecimiento de la temperatura.
TE14: Restablecimiento de la temperatura de la unidad interior cuando el compresor está parado en modo calor.
TE16: Temperatura del evaporador interior después del desescarche, ventilador encendido, temperatura.
TC1: Temperatura del sensor condensador exterior para la condición de desescarche 1.
TC2: Temperatura del sensor del condensador después del desescarche.
TC3: Temperatura exterior del sensor del condensador para la condición de desescarche 2





9.2. Funciones de pantalla

Recepción remota
Pruebas y funcionamiento forzado
Posición de las lamas de la unidad interior configurable
LEDs indicadores y de alarma.
Activación y desactivación del temporizador
Protección del compresor
Protección de corriente
Protección de alta temperatura del intercambiador de calor interior
Auto-desescarche y recuperación de calor en modo calor
Anti aire frío en modo calor
Anti congelación en modo frío

9.3. Protecciones

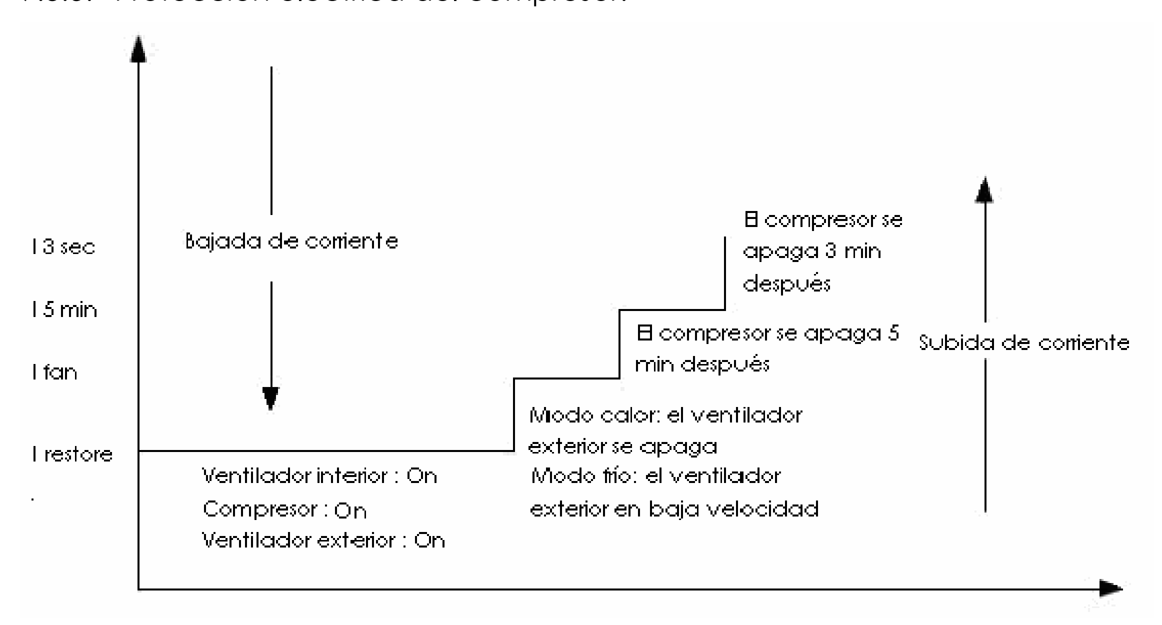
9.3.1. 3 minutos de retraso al reinicio del compresor

9.3.2. Protección de cortocircuito

9.3.3. Velocidad de ventilador fuera de control. Cuando la velocidad del ventilador interior es demasiado alta (superior a 2100 rpm) o baja (inferior a 300 rpm) durante 50 segundos, el equipo se para y el LED muestra información del fallo sin poder volver automáticamente al funcionamiento normal. (Excepto modelo KAY 71HN3)

9.3.4. Aviso de error del microprocesador. Si no aparece dicha señal en 4 minutos, la unidad se para y la pantalla de LEDs muestra información de error, sin poder volver automáticamente al funcionamiento normal.

9.3.5. Protección eléctrica del compresor.



Si el compresor mientras en funcionamiento se detiene 4 veces por causa de la protección eléctrica durante 5 minutos, la unidad se para y la pantalla muestra un código de error y no puede volver a encenderse automáticamente.



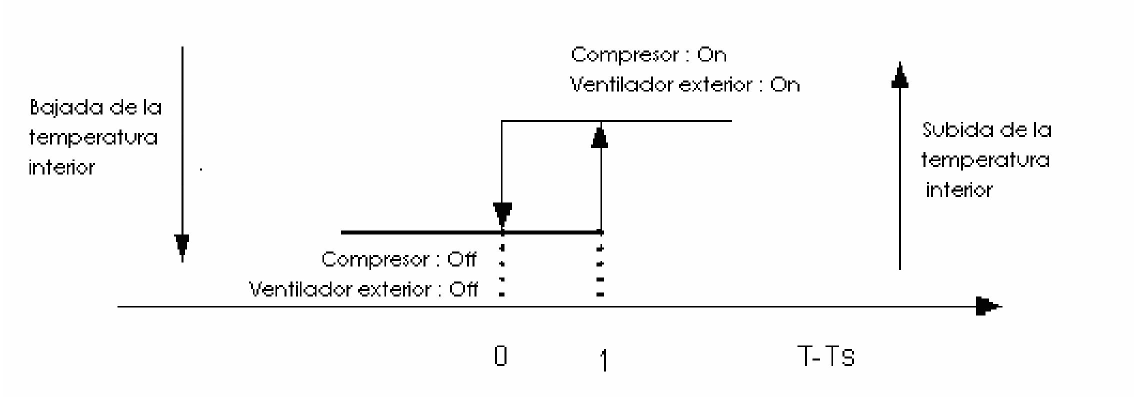


9.4. Modo solo ventilador

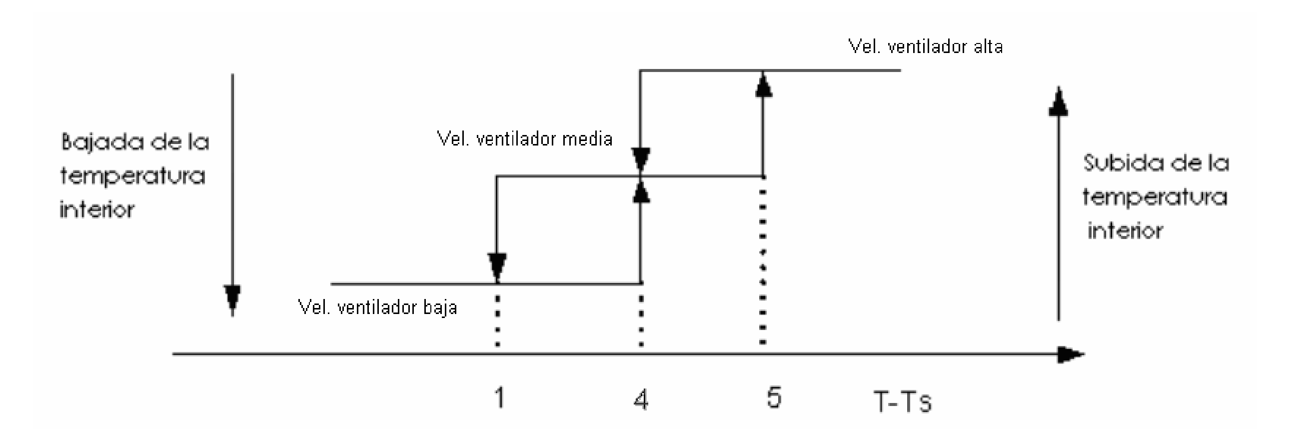
Hay 4 velocidades disponibles: baja/media/alta/automática

9.5. Modo refrigeración

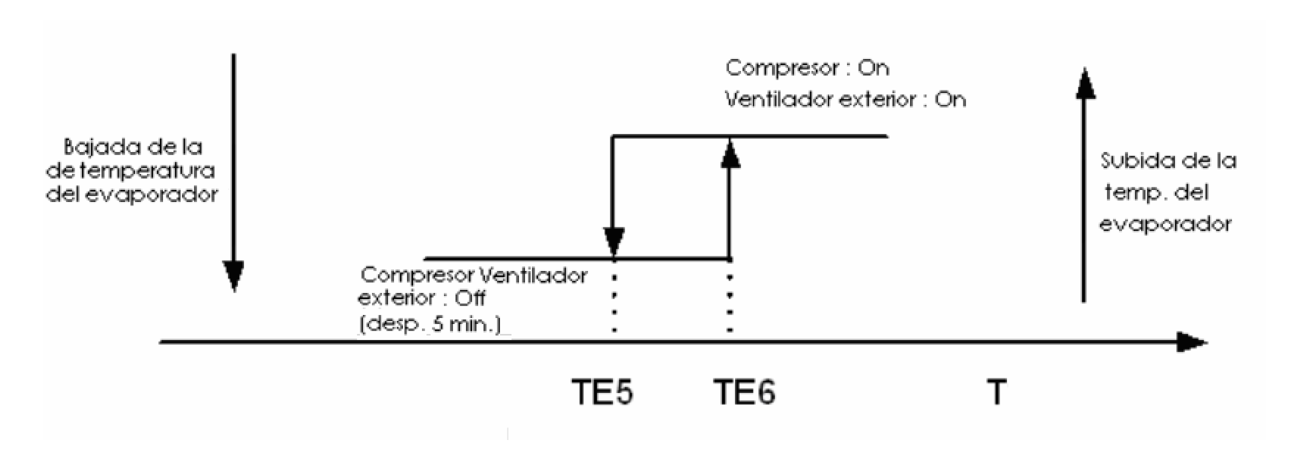
En el modo frío la válvula de cuatro vías está cerrada.
Funcionamiento del compresor y del ventilador exterior: (T = temperatura interior)



Ventilador automático en modo frío



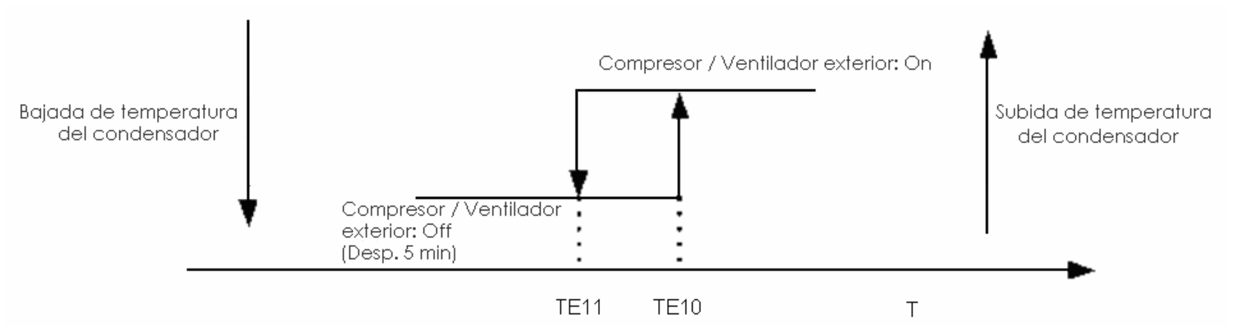
Control anti-congelación para el evaporador interior en modo frío (T: temp. del evaporador)







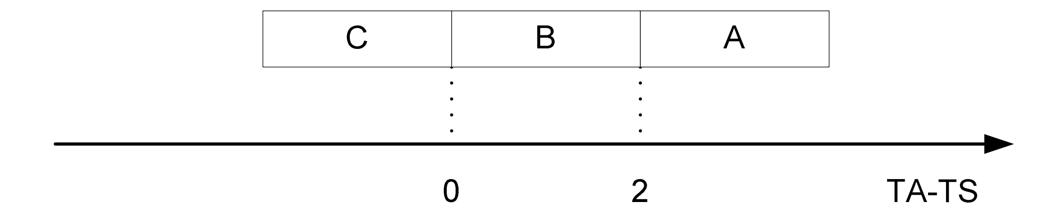
Protección de alta temperatura del condensador



9.6. Modo deshumidificador

9.6.1. (Modelos KAY 20-26-35-52 HN3) La válvula 4 vías está cerrada en modo deshumidificación.
- Para el modelo KAY-71 HN3 el ventilador interior funciona a velocidad baja.
La protección es la misma que en el modo frío.

9.6.2. (Modelos KAY 20-26-35-52 HN3) Funcionamiento del compresor y del ventilador exterior en modo deshumidificación.



Bloque	Ventilador Exterior	Compresor y Ventilador Exterior
A	Baja	Encendido 6 min.
	Brisa	Paro 4 min
B	Baja	Encendido 5 min.
	Brisa	Paro 5 min
C	Baja	Encendido 4 min.
	Brisa	Paro 6 min.

Repetir los ciclos Marcha y Paro

9.6.3. (Modelos KAY 20-26-35-52 HN3) Protección contra bajas temperaturas
Cuando la temperatura interior sea inferior a 10ºC, el compresor y el ventilador exterior se paran (la unidad interior se mantiene en Brisa). El modo deshumidificación volverá a funcionar cuando la temperatura alcance los 13 ºC de nuevo.

9.6.4. (Modelos KAY 20-26-35-52 HN3) En modo deshumidificación, la función anti-congelación del intercambiador de calor interior es la misma que en modo frío.

9.6.5. (Modelos KAY 20-26-35-52 HN3) En modo deshumidificación, la acción del ventilador interior es la misma que en modo ventilación.



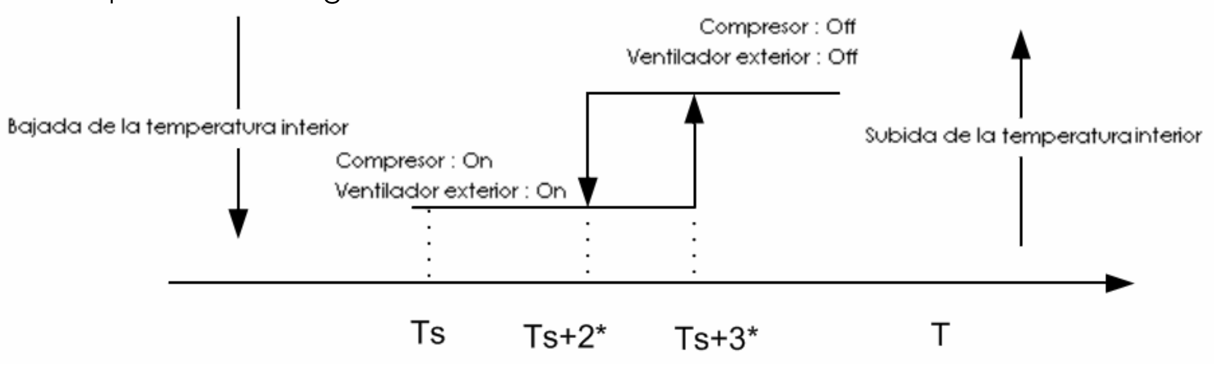


9.7. Modo calefacción

9.7.1. Generalmente la válvula 4 vías está abierta en modo calor y cerrada en modo desescarche. Su inicio debe ser retrasado de 2 minutos con respecto al compresor si este pasa en otro modo o se para. La apertura de la válvula no se retrasa en modo deshumidificación.

9.7.2. Generalmente, en el modo calor, el ventilador exterior se apaga automáticamente cuando se enciende/apaga el compresor, excepto en los modos desescarche o fin de modo desescarche.

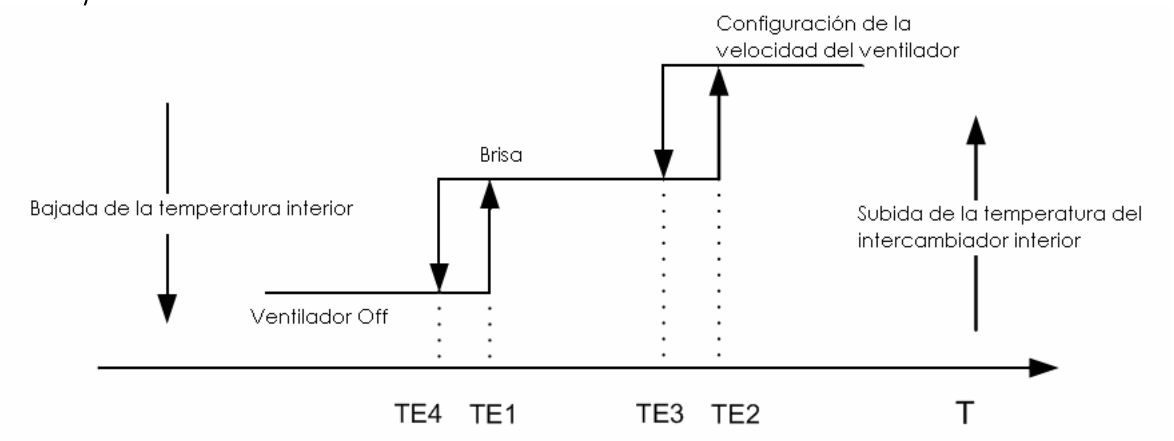
9.7.3. Funcionamiento del compresor y del ventilador exterior en modo calor: El compresor deberá funcionar durante 7 minutos después del encendido, pasado este tiempo medirá la temperatura. Mientras tanto las otras protecciones siguen activas.



* Este parámetro puede ser cambiado en un rango 0 y 3

9.7.4. Funcionamiento del ventilador interior en modo calor
La velocidad del ventilador interior puede ser configurada en ALTA/MEDIA/BAJA/AUTO usando el control remoto pero la función anti aire frío prevalece.

La función anti aire frío funciona en modo calor (T = Temperatura del intercambiador interior)

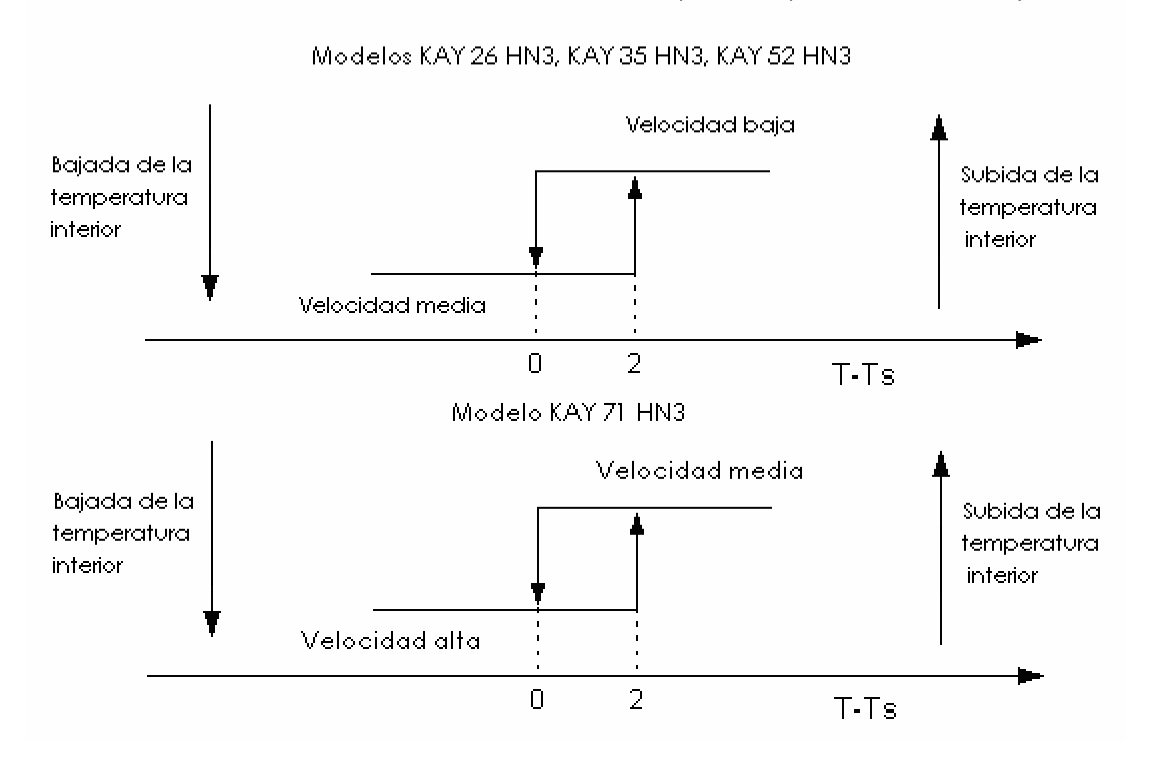


② Segunda condición: Calcular a partir del último desescarche, el sistema de protección contra alta temperatura del evaporador sólo apaga el ventilador exterior mientras el compresor está en marcha. Añadir hasta 90 minutos.

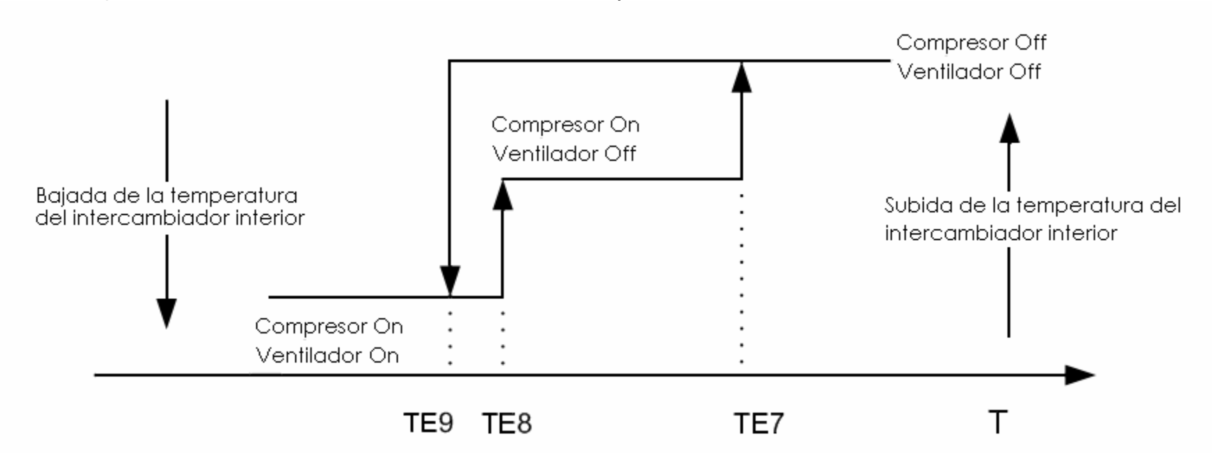




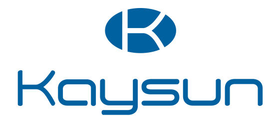
9.7.5. Ventilación automática en modo calor (T = temperatura interior)



9.7.6. Protección contra las altas temperaturas del evaporador interior en modo calor (T = Temperatura del intercambiador interior)



9.7.7. La lama se abre en un ángulo estándar ANGLHEAT cuando se enciende por primera vez



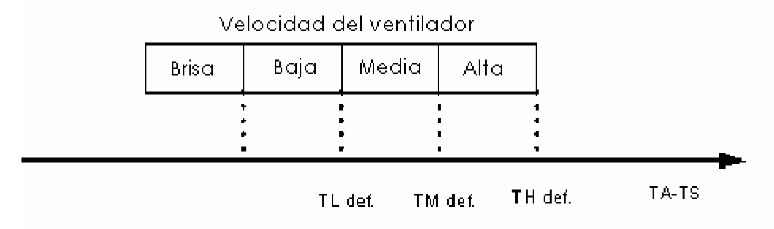


9.8. Modo desescarche (disponible en el modo calor)

9.8.1 Mod. KAY-20-26-35-52 HN3

9.8.1.1 El modo desescarche se activa cuando se cumplen las siguientes condiciones:

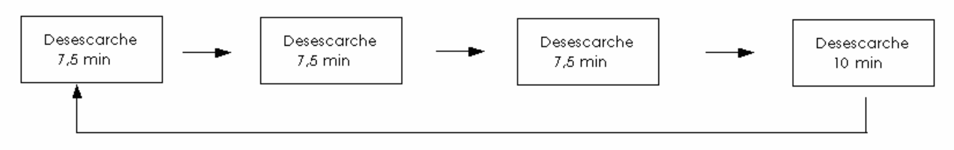
 A y B se cumplen
A: El compresor funciona durante 40 minutos o más
B: La diferencia entre la temperatura de la habitación y del evaporador sea:



9.8.1.2 Duración del desescarche

En la condición ①, si la situación B se cumple antes de la A, el sistema lo considerará como una congelación importante y el desescarche durará 10 minutos. En el caso contrario, duraría 7,5 minutos.

En la condición ②, el desescarche dura 10 min. Después de 3 desescarches de 7,5 min. seguidos, el cuarto debería durar 10 min. La secuencia será la siguiente:



9.8.1.3 Condiciones finalización del desescarche

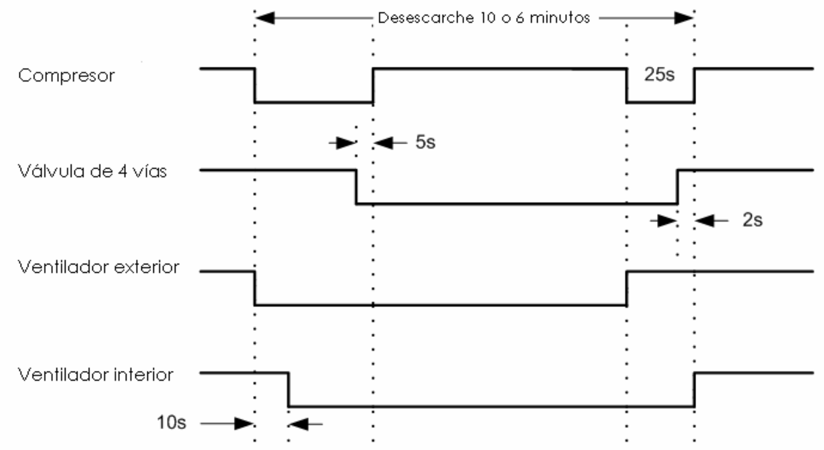
Cuando una de las siguientes condiciones se cumple, se para el modo desescarche y se enciende el modo calor:

A: La duración del desescarche alcanza los 7,5 ó 10 min.
B: La corriente del compresor alcanza $I_{DEFROST}$ o más. $I_{DEFROST}$ es diferente según el modelo.





9.8.1.4 Funcionamiento del modo de desescarche



9.8.2 Mod. KAY-71 HN3

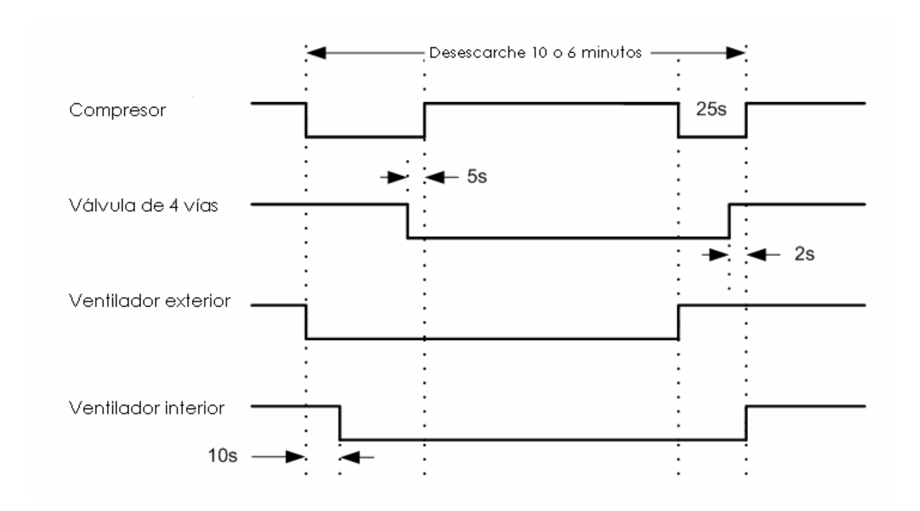
9.8.2.1 El modo desescarche se activa cuando se cumple alguna de las siguientes condiciones:

A: El compresor funciona durante 40 minutos o más y T3 es inferior a 0ºC
B: T3 es inferior a -3ºC durante 3 minutos consecutivos.

Calculando desde el final del último desescarche, la protección de alta temperatura del evaporador sólo cierra el ventilador de la unidad exterior y mantiene el compresor funcionando durante más de 90 minutos.

9.8.2.2 Condiciones finalización desescarche
Cuando una de las siguientes condiciones se cumple, se para el modo desescarche:
A: La duración del desescarche alcanza los 10 minutos.
B: T3>20ºC

9.8.2.3 Funcionamiento del modo de desescarche







9.9. Funcionamiento del modo automático

11.9.1 La unidad de aire acondicionado selecciona automáticamente uno de los siguientes modos: frío, calor o ventilación según la diferencia entre la temperatura interior (TA) y la temperatura configurada (TS).

Modo Calor (solo ventilación en modo frío)	Solo ventilación	Frío

-1 2 TA-TS

9.9.1. El ventilador interior se pone en marcha automáticamente en el modo seleccionado

9.9.2. El movimiento de las lamas del ventilador interior debería ser acorde al modo de funcionamiento seleccionado.

9.9.3. El modo una vez seleccionado debería funcionar durante al menos 15 minutos. Si el compresor no se puede encender en estos 15 minutos, vuelva a seleccionar un modo de funcionamiento teniendo en cuenta la temperatura interior y la temperatura seleccionada.

9.10. Funcionamiento del modo frío forzado

9.10.1. Seleccione esta función con el botón correspondiente (Frío forzado) o el interruptor.

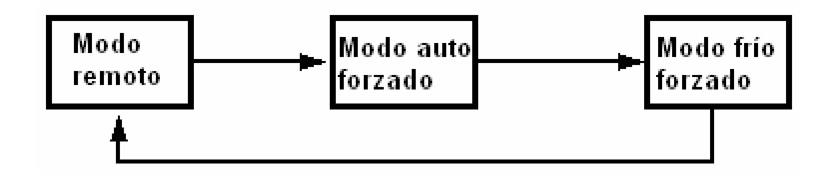
9.10.2. El compresor se enciende automáticamente después de 30 minutos de funcionamiento en modo frío en el cual la velocidad del ventilador es baja. El aire acondicionado funciona en modo deshumidificación con una temperatura configurada de 24 ºC

9.10.3. Todas las protecciones del control remoto en modo frío son operativas en modo frío forzado.





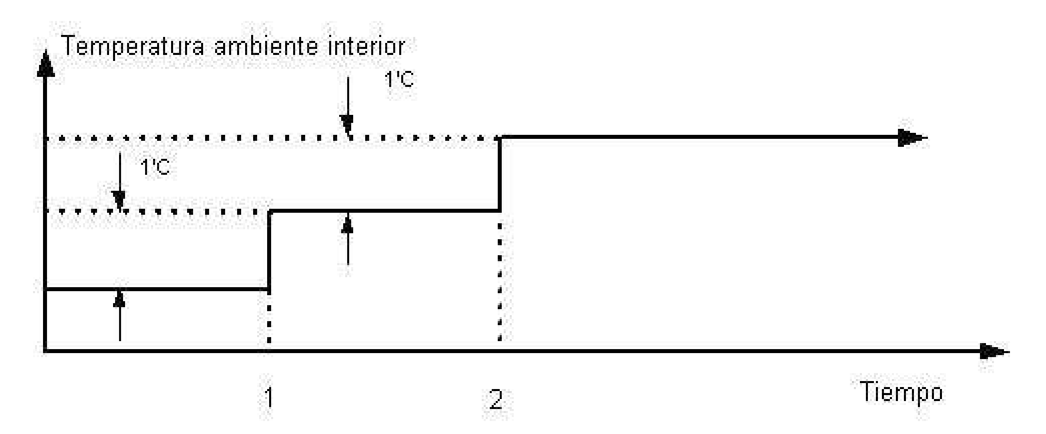
9.10.4. Modo Automático forzado.
Seleccione este modo con el botón correspondiente o el interruptor. El aire condicionado funcionará en control remoto con una temperatura configurada fija de 24 grados.
De manera manual se puede acceder a los modos de funcionamiento de frío forzado o de modo auto forzado. Podrá moverse por estos modos pulsando los botones de manera secuencial. La secuencia que siguen se muestra a continuación:



9.11. Funcionamiento del modo nocturno

9.11.1 Está disponible en el modo frío, calor, y automático.

9.11.2. En modo frío:
La temperatura subirá 1°C por hora. Después de 2 horas, la temperatura configurada se mantendrá y el ventilador permanecerá en velocidad baja.

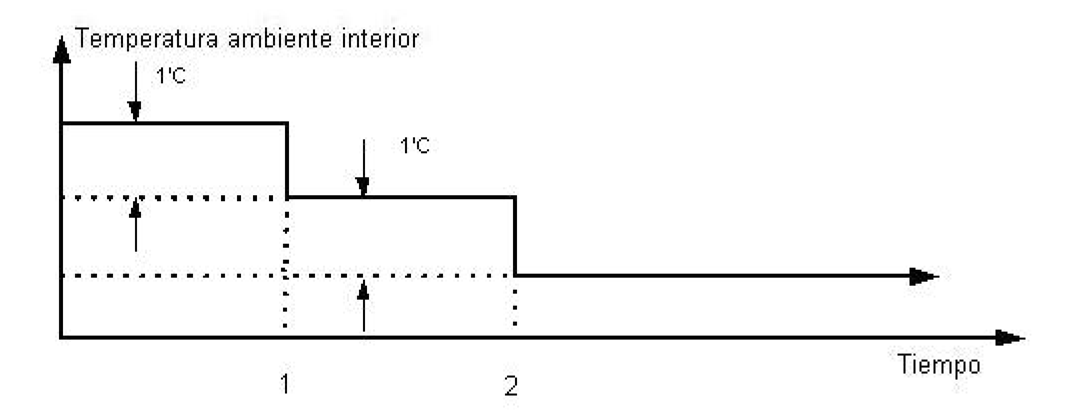


La duración de este modo es de 7 horas, transcurrido este tiempo la unidad se para.





9.11.3. En modo calor:
La temperatura seleccionada disminuye 1ºC por hora. Dos horas después, la temperatura seleccionada se mantiene constante y la circulación de aire se mantiene a velocidad baja (la función anti aire frío prevalece sobre las demás).



La duración de este modo es de 7 horas, transcurrido este tiempo la unidad se para.

9.11.4. En modo Auto
La unidad funcionará durante una hora en el modo económico y según el modo en el que esté funcionando se activará lo siguiente:
- En el modo frío: la temperatura sube 1ºC
- En el modo calor: la temperatura baja 1ºC
- En el modo ventilación: La temperatura no cambia, las condiciones serán las mismas que en el funcionamiento en modo económico durante 2 horas, durante el tiempo restante la temperatura configurada no cambiará.
La duración de este modo es de 7 horas, transcurrido este tiempo la unidad se para.

9.12. Función de reinicio automático
En caso de paro en el suministro eléctrico, cuando se restablece el suministro, esta función vuelve a configurar automáticamente la unidad en las condiciones previas al paro.

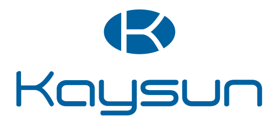
9.13. Funcionamiento del modo Turbo
Al presionar el botón correspondiente del control remoto durante el modo frío, la unidad entrará en modo turbo con velocidad ultra alta para llegar a la temperatura configurada más rápidamente. Después funcionar durante 20 min. en modo turbo, , o si la unidad pasa a funcionar en modo frío forzado. el ventilador interior volverá a la velocidad preseleccionada





10. Modelos y parámetros

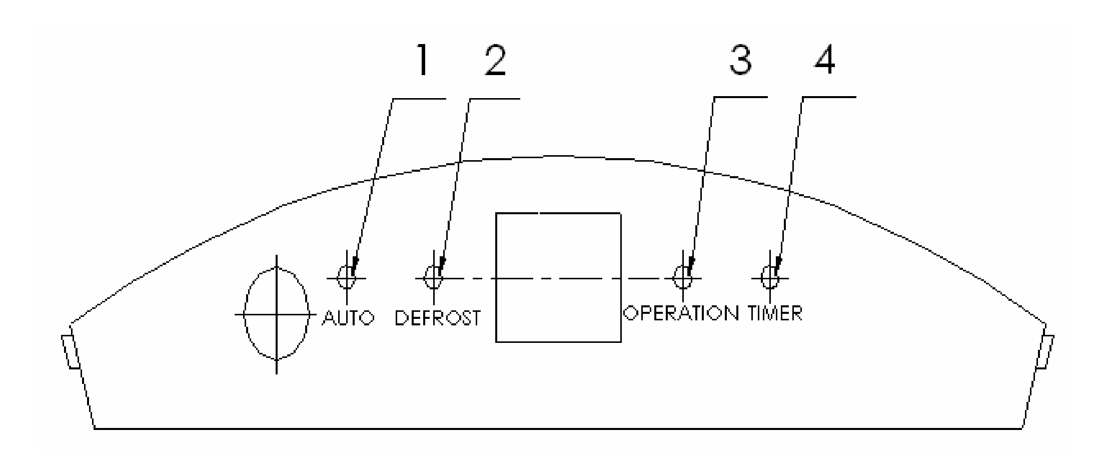
Modelo		KAY-20HN3	KAY-26HN3	KAY-35HN3	KAY-52HN	KAY-71HN3
I3SEC	A	8,5	10,0	12,0	16,0	18,0
I5MIN	A	6,5	7,5	8,5	15,0	24,0
IFAN	A	5,5	5,5	7,5	11,5	26,0
IRESTORE	A	4,5	4,5	6,5	9,5	-
IDEFROST	A	3,5	3,5	5,0	7,5	-
TE1	℃	28	28	34	34	25
TE2	℃	32	32	37	36	32
TE3	℃	30	30	33	30	30
TE4	℃	26	26	22	20	20
TE5	℃	4	4	4	3	2
TE6	℃	10	10	10	14	12
TE7	℃	60	60	63	60	63
TE8	℃	53	53	53	52	57
TE9	℃	50	50	52	50	50
ANGLCOOL		88	88	88	88	67
ANGLHEAT		125	125	125	125	93
ANGLOFF		0	0	0	0	130
THDEFROST	℃	15	17	18	17	-
TMDEFROST	℃	16	18	19	18	-
TLDEFROST	℃	17	19	20	19	-





11. Localización de averías / Resolución de problemas

11.1. Pantalla



(1) **AUTO:** Este indicador parpadea cuando el modo AUTO está activo.

(2) **PRE-DEFR:** Este indicador se enciende cuando se activa el desescarche.

(3) **OPERATION:** Este indicador se enciende una vez por segundo cuando el aire acondicionado está encendido.

(4) **TIMER:** Este indicador se enciende cuando está activado el temporizador.

11.2 Resolución de problemas

Modelos KAY 20-26-35-52 HN3

Fallo	Indicador de funcionamiento	Indicador de temporizador
Ventilador interior ha estado fuera de control durante más de un minuto	□	■
El sensor de temperatura interior o del evaporador están en circuito abierto o tiene un corto circuito	□	Encendido
La Protección contra la sobre tensión del compresor se activa 4 veces	■	□
Error EEROM	■	□
No hay señal en la placa	□	□

■ Apagado
□ Parpadea a 5 Hz



Modelo KAY 71 HN3

Fallo	Indicador de funcionamiento	Indicador de temporizador	Led desescarche	Led modo Auto
La Protección contra la sobre tensión del compresor se activa 4 veces	□	□	□	□
El sensor de temperatura interior está en circuito abierto o tiene un corto circuito	■	□	■	■
El sensor de temperatura del evaporador interior está en circuito abierto o tiene un corto circuito	□	■	■	■
El sensor de temperatura del condensador de la unidad exterior está en circuito abierto o tiene un corto circuito	■	■	□	■
Protección de la unidad exterior (corriente del compresor, orden de fase, etc.)	■	■	□	□
Error EEROM	■	□	■	□
Error de comunicación de la unidad interior	■	■	■	□

■ Apagado
□ Parpadea a 5 Hz



11.3. Tabla de diagnóstico (Todos los modelos)

Después de conectarlo la alimentación eléctrica, el aire acondicionado no funciona

Después de conectar la alimentación eléctrica, el aire acondicionado no funciona

↓

Comprobar que hay suministro de corriente AC220V a la PCB interior

↓ Si

Comprobar si hay corriente AC220V en la bobina principal del transformador → No → La placa PCB de la unidad interior está defectuosa.

↓ Si

Comprobar que la corriente AC14.5V llegue a la bobina secundaria del transformador → Si → La placa PCB de la unidad interior está defectuosa.

↓ No

Desconectar la clavija secundaria del transformador y comprobar que la corriente AC14.5V llegue a la bobina secundaria del transformador → Si → La placa PCB de la unidad interior está defectuosa.

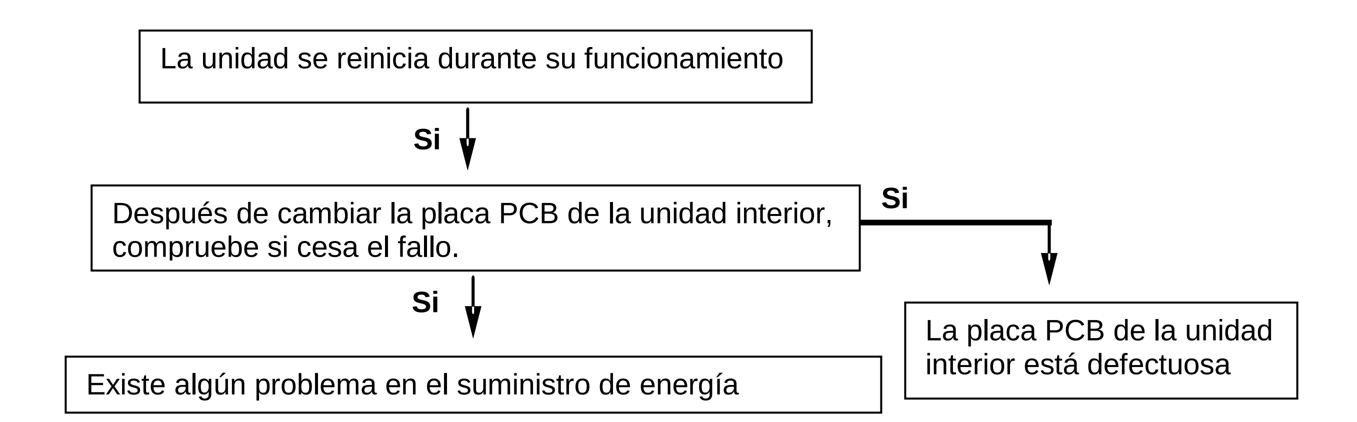
↓ No

El transformador está defectuoso.

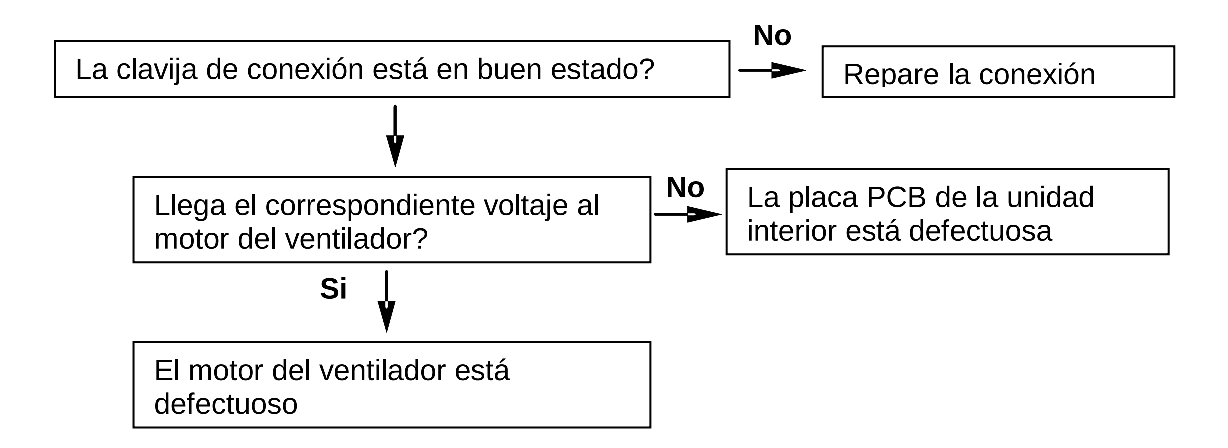




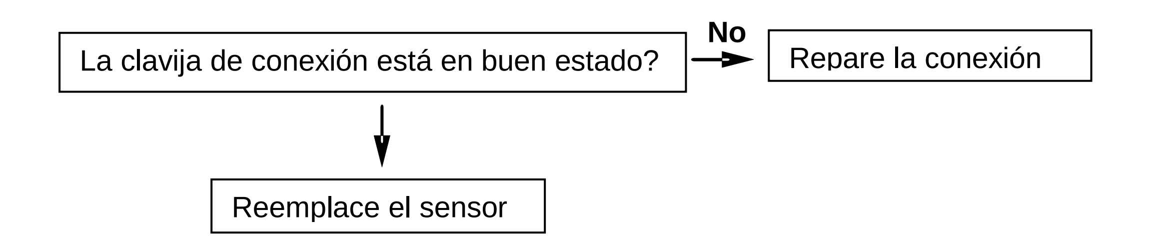
11.4. La unidad a menudo se reinicia durante su funcionamiento (Todos los modelos)
El motivo es que el voltaje instantáneo del chip principal es menor de 4,5V. Compruebe lo siguiente:

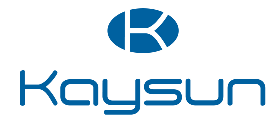


11.5. El indicador de funcionamiento parpadea y el del temporizador está apagado (Modelos KAY-20/26/35/52 HN3)



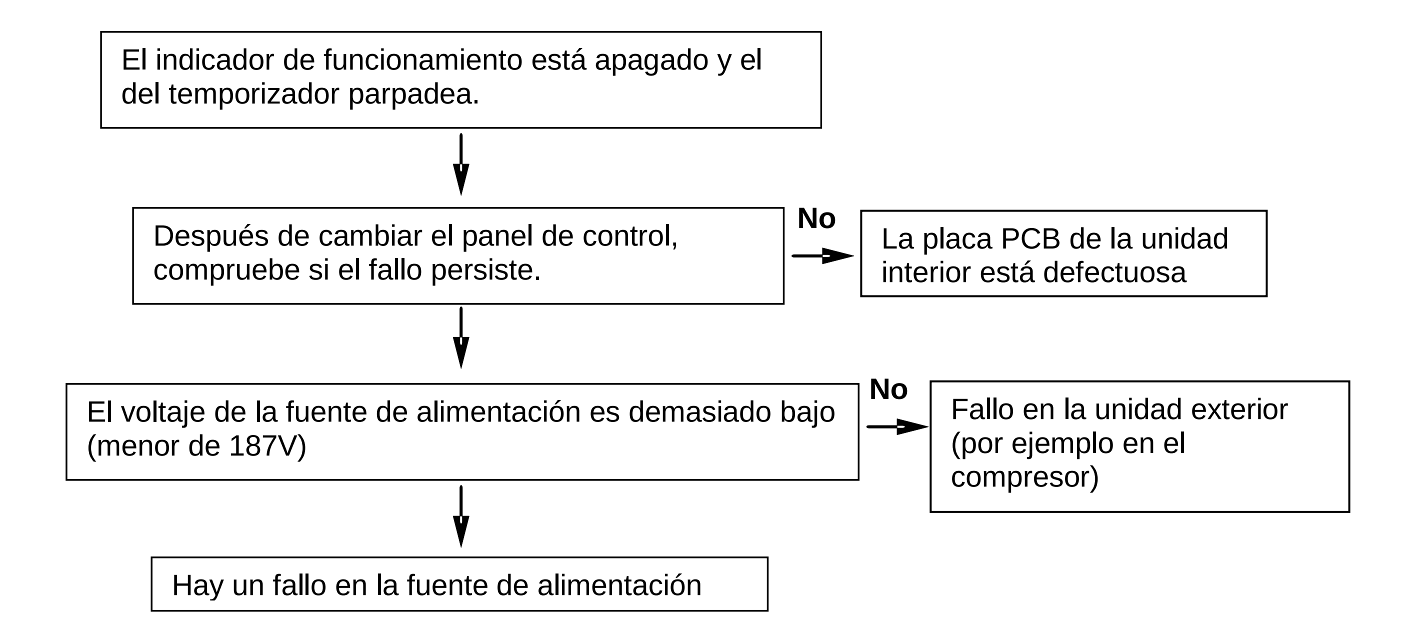
11.6. El indicador de funcionamiento parpadea y el del temporizador está encendido (Modelos KAY-20/26/35/52 HN3)







11.7. El indicador de funcionamiento está apagado y el del temporizador parpadea (Modelos KAY-20/26/35/52 HN3)



11.8. El indicador de funcionamiento está apagado y el del temporizador parpadea (Todos los modelos)

Error EEROM, la placa PCB de la unidad interior está defectuosa cambie la PCB o si es posible cambie el EEROM.

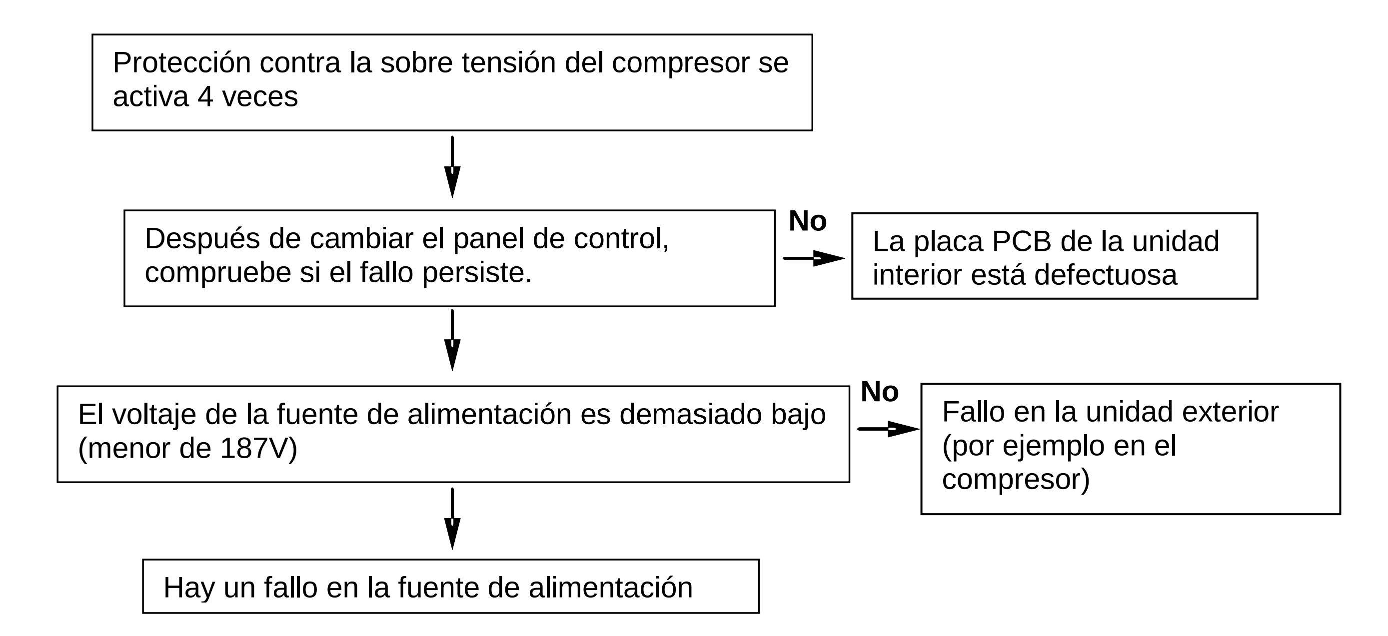
11.9. El indicador de funcionamiento y el del temporizador parpadean (Modelos KAY-20/26/35/52 HN3)

Esta es la señal de alarma cuando el chip principal no detecta señal en la placa. Cuando ocurre esto, la placa principal debe tener algún fallo.

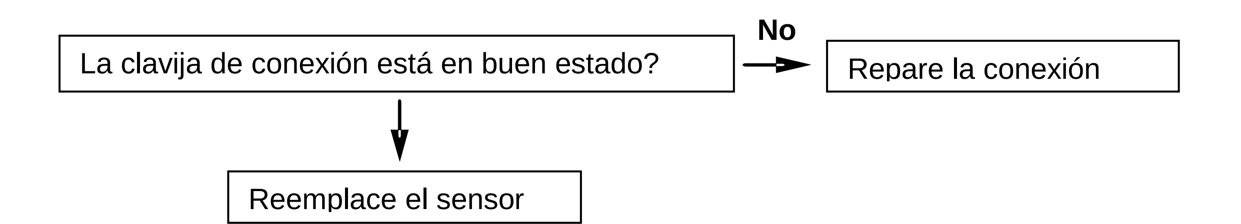


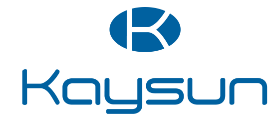


11.10. La protección contra la sobre tensión del compresor se activa 4 veces (Modelo KAY-71 HN3)



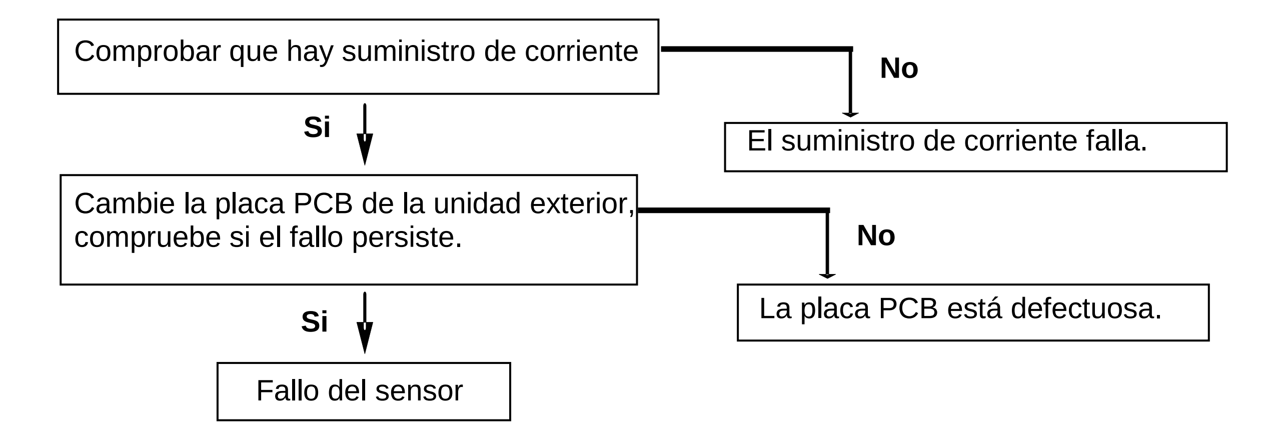
11.11. Error del sensor de temperatura (Modelo KAY-71 HN3)
Inclusive el sensor de temperatura interior, el del evaporador, y el del condensador de la unidad exterior.



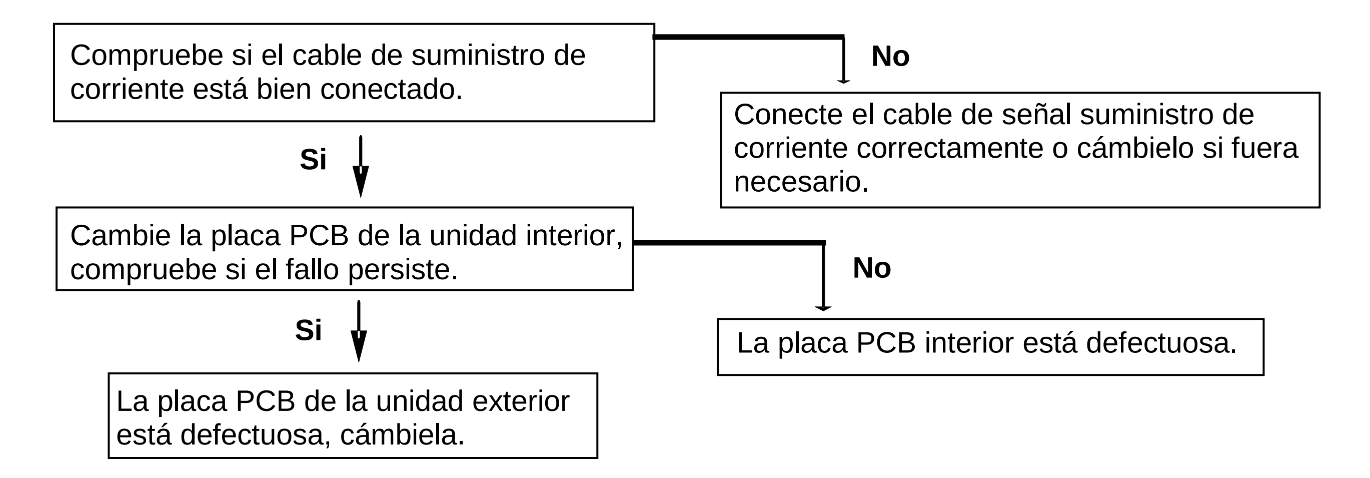




11.12. Protección de la unidad exterior (Modelo KAY-71 HN3)



11.13. Error de comunicación de la unidad interior (Modelo KAY-71 HN3)

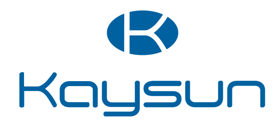






12. Características del sensor de temperatura

Temp.℃	Resistencia KΩ	Temp.℃	Resistencia KΩ	Temp.℃	Resistencia KΩ
-10	62.2756	17	14.6181	44	4.3874
-9	58.7079	18	13.918	45	4.2126
-8	56.3694	19	13.2631	46	4.0459
-7	52.2438	20	12.6431	47	3.8867
-6	49.3161	21	12.0561	48	3.7348
-5	46.5725	22	11.5	49	3.5896
-4	44	23	10.9731	50	3.451
-3	41.5878	24	10.4736	51	3.3185
-2	39.8239	25	10	52	3.1918
-1	37.1988	26	9.5507	53	3.0707
0	35.2024	27	9.1245	54	2.959
1	33.3269	28	8.7198	55	2.8442
2	31.5635	29	8.3357	56	2.7382
3	29.9058	30	7.9708	57	2.6368
4	28.3459	31	7.6241	58	2.5397
5	26.8778	32	7.2946	59	2.4468
6	25.4954	33	6.9814	60	2.3577
7	24.1932	34	6.6835	61	2.2725
8	22.5662	35	6.4002	62	2.1907
9	21.8094	36	6.1306	63	2.1124
10	20.7184	37	5.8736	64	2.0373
11	19.6891	38	5.6296	65	1.9653
12	18.7177	39	5.3969	66	1.8963
13	17.8005	40	5.1752	67	1.830
14	16.9341	41	4.9639	68	1.7665
15	16.1156	42	4.7625	69	1.7055
16	15.3418	43	4.5705	70	1.6469





NOTAS





NOTAS







Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona - España
Tel. 93 480 33 22
Fax: 93 480 33 23
www.frigicoll.com







MANUAL DE SERVICIO

Kaysun Doméstico R410A
No Inverter MULTI

frigicoll



ÍNDICE





1. Características

1.1 Refrigerante ecológico R410A

1.2 Posibles combinaciones

MODELO UNIDAD EXTERIOR	COMBINACIÓN UNIDADES INTERIORES
KAM-52 HN3	KAY-26 HMN3 (x2)
KAM-62 HN3	KAY-26 HMN3 + KAY-35 HMN3
KAM-90 HN3	KAY-26 HMN3 (x2) + KAY-35 HMN3

1.3 Rango de funcionamiento

Modelos	Refrigeración				Calefacción			
	Temp. mínima interior	Temp. máxima interior	Temp. mínima exterior	Temp. máxima exterior	Temp. mínima interior	Temp. máxima interior	Temp. mínima exterior	Temp. máxima exterior
No Inverter MULTI	17	/	18	43	/	30	-7	24





2. Funciones

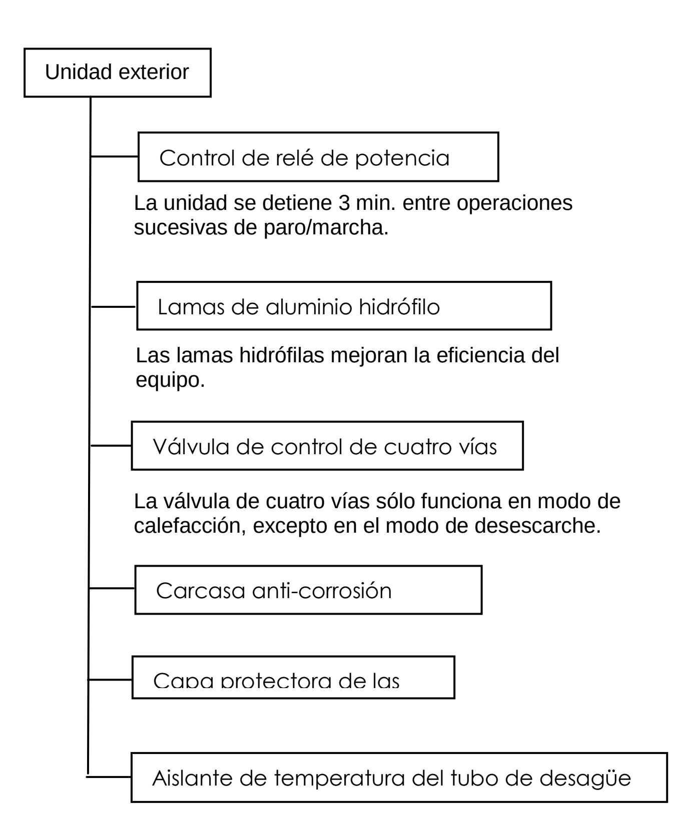
Unidad interior

- Encendido y apagado por control remoto
- Detección por la temperatura interior
  Sensor de temperatura interior.
  Sensor de la temperatura de la tubería.
- Control de la temperatura interior
  Mantener la temperatura interior de acuerdo a la temperatura seleccionada.
- VLEDS indicadores de funcionamiento
  Se iluminan los LEDS según el modo de funcionamiento
- Control de velocidad del ventilador interior.
  Alta, media, baja y brisa.
- Paleta de aire bidireccional
  La unidad decidirá la dirección de la rejilla distribuidora, según el modo operativo.
- Control automático en modo nocturno o de ahorro de energía.
  El ventilador funciona a baja velocidad (refrigeración / calefacción). La unidad se apagará automáticamente a las 7 horas.
- Deshumidificación independiente
  Esta función normalmente se utiliza en días lluviosos, en primavera, o en zonas húmedas.
- Control direccional del flujo de aire
  La rejilla distribuidora se puede programar a la posición deseada o bien que suba y baje automáticamente.

- Control de la temperatura de inicio
  El ventilador interior se enciende 5 segundos después de la puesta en marcha de la unidad
- Modo turbo
- Función de auto diagnóstico
- Función anti frío
  Evita la corriente de aire frío al principio de la puesta en marcha de la unidad.
- Modo desescarche
- Función de reinicio automático






Unidad exterior
Control de relé de potencia
La unidad se detiene 3 min. entre operaciones sucesivas de paro/marcha.
Lamas de aluminio hidrófilo
Las lamas hidrófilas mejoran la eficiencia del equipo.
Válvula de control de cuatro vías
La válvula de cuatro vías sólo funciona en modo de calefacción, excepto en el modo de desescarche.
Carcasa anti-corrosión
Capa protectora de las
Aislante de temperatura del tubo de desagüe

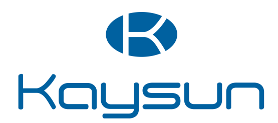




3. Especificaciones

3.1 Unidades interiores

Modelo			KAY-26HMN3	KAY-35HMN3
Alimentación		Ph-V-Hz	1ph-220-224V~-50Hz	1ph-220-224V~-50Hz
Refrigeración	Capacidad	W	2345	3220
	Potencia absorbida	W	51,5	51,5
	Corriente nominal	A	0.24	0.24
Calefacción	Capacidad	Btu/h	9000	12000
	Potencia absorbida	W	51,5	51,5
	Corriente nominal	A	0.24	0.24
Motor ventilador interior	Modelo	-	RPG20E	RPG20E
	Marca	-	Welling	Welling
	Potencia absorbida	W	45	45
	Condensador	uF	1,5	1,5
	Velocidad (alt./med./baj.)	r/min	1260/1210/1100/1000	1260/1210/1100/1000
Intercambiador interior	nº de filas	-	2	2
	Separación tubos (a) x separación filas (b)	mm	21x13.37	21x13.37
	c. Espacio entre aletas	mm	1,3	1.3
	d. Tipo de aletas (cód.)		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	e. Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	φ7, tubo acanalado	φ7, tubo acanalado
	f. Medidas Largo x Alto x Ancho	mm	538X252X26.74	538X252X26.74
	g. Nº de circuitos	-	2	2
Caudal de aire interior (alt./med./baj.)		m3/h	380	550
Nivel Sonoro unidad interior (alt./med./baj.)		dB(A)	39/36/32	43/41/35
Unidad interior	Dimensiones (An*Al*Fo)	mm	790X190X275	790X190X275
	Embalaje (An*Al*Fo)	mm	865x265x350	865x265x350
	Peso neto/bruto	Kg	8.5/10	09-nov
	Lado líquido/ Lado gas	mm	Φ6.35/Φ9.53	Φ6.35/φ12.7





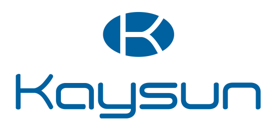
3.2 Unidades exteriores

Unidad exterior			KAM52HN3	KAM62HN3	KAM90HN3
Alimentación		Ph-V-Hz	1Ph,220-240V~,50Hz	1Ph,220-240V~,50Hz	1Ph,220-240V~,50Hz
Refrigeración	Capacidad	W	5275	6155	8792
	Potencia absorbida	W	1702	2025	2911
	Corriente nominal	A	7,8	9,3	13,3
	EER	w/w	3,1	3,04	3,02
Calefacción	Capacidad	W	5862	7034	9965
	Potencia absorbida	W	1699	2057	3095
	Corriente nominal	A	7,8	9,4	14,2
	COP	w/w	3,45	3,42	3,22
Consumo máximo		W	2280	2520	3600
Corriente máxima		A	9.8	12.0	16,6
Corriente de arranque		A	21.7	21.7	31.8
Compresor	Modelo		PA108X1C-4FTDE ; PA108X1C-4FTDE	PA108X1C-4FTDE ; PA145X2C-4FT	PA200X2CS-4KU1; PA145X2C-4FT
	Tipo		Rotativo	Rotativo	Rotativo
	Marca		GD TOSHIBA	GD TOSHIBA	GD TOSHIBA
	Capacidad	Btu/h	8769 X 2	8769+12014	16791+12014
	Potencia absorbida	W	885X2	885+1200	1670+1200
	Corriente nominal (RLA)	A	4.15X2	4.15+5.6	7.81+5.6
	Corriente de bloqueo (LRA)	A	40X2	40+57	57+57
	Protector térmico		Interno	Interno	Interno
	Condensador	uF	25uF/370VAC X 2	25+35uF/370VAC	45+35uF/370VAC
	Aceite	ml	350X2	350+480	750+480





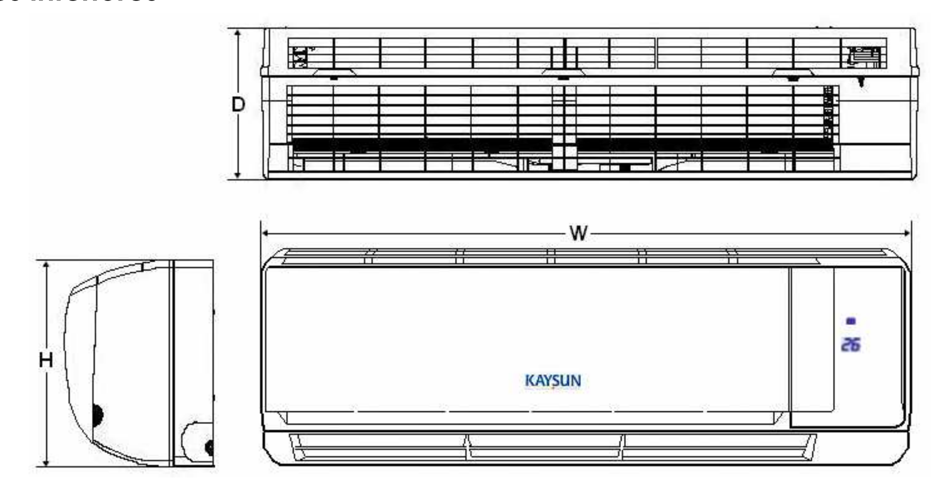
Unidad exterior			KAM52HN3	KAM62HN3	KAM90HN3
Motor ventilador exterior	Modelo		YDK60-6	YDK60-6	YDK50-4G1
	Marca		Welling	Welling	Welling
	Potencia absorbida	W	111	111	200
	Condensador	uF	4uFx2	4uFx2	4uFx2
	Velocidad	r/min	830/650	830/650	1150
Intercambiador exterior	a. Nº de filas		2	2	2
	b. Separación tubos (a) x separación filas (b)	mm	25.4x24	25.4x24	25.4x24
	c. Espacio entre aletas	mm	1.7	1.7	1.7
	d. Tipo de aletas (cód.)		Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo	Aluminio hidrófilo
	e. Diámetro exterior y tipo de tubos	mm	Φ9.53, tubo acanalado	Φ9.53, tubo acanalado	Φ9.53, tubo acanalado
	f. Medidas Largo x Alto x Ancho	mm	810X610X44	810X610X44	813X812X44
	g. Nº de circuitos		02-feb	02-feb	03-mar
Caudal de aire exterior		m3/h	2200	2200	3200
Nivel sonoro unidad exterior		dB(A)	56	56	58
Unidad exterior	Dimensiones (W*H*D)	mm	895X655X345	895X655X345	860X830X330
	Embalaje (W*H*D)	mm	1050X780X470	1050X780X470	1000X985X425
	Peso neto /bruto	Kg	76/82	76/82	81/90
Tipo de refrigerante		R410A g	980X2	900+1100	1550+1150
Presión de diseño (alt./baj.)		MPa	4.4/2.0	4.4/2.0	4.4/2.0
Tubería de refrigerante	Lado líquido/lado gas	mm(inch)	Φ6.35/Φ9.53	Φ6.35/Φ9.53; Φ6.35/Φ12.7	Φ6.35/Φ9.53; Φ6.35/Φ12.7
	Long. Máx. tubería	m	15	15	15
	Máx. diferencia de nivel	m	10	10	10
Cable de conexión			No		
Plug type			No		
Tipo de termostato			Control electrónico		
Temperatura de funcionamiento		℃	17-30		
Temperatura ambiente		℃	18~43(refrigeración); -7~24(calefacción)		





4. Dimensiones

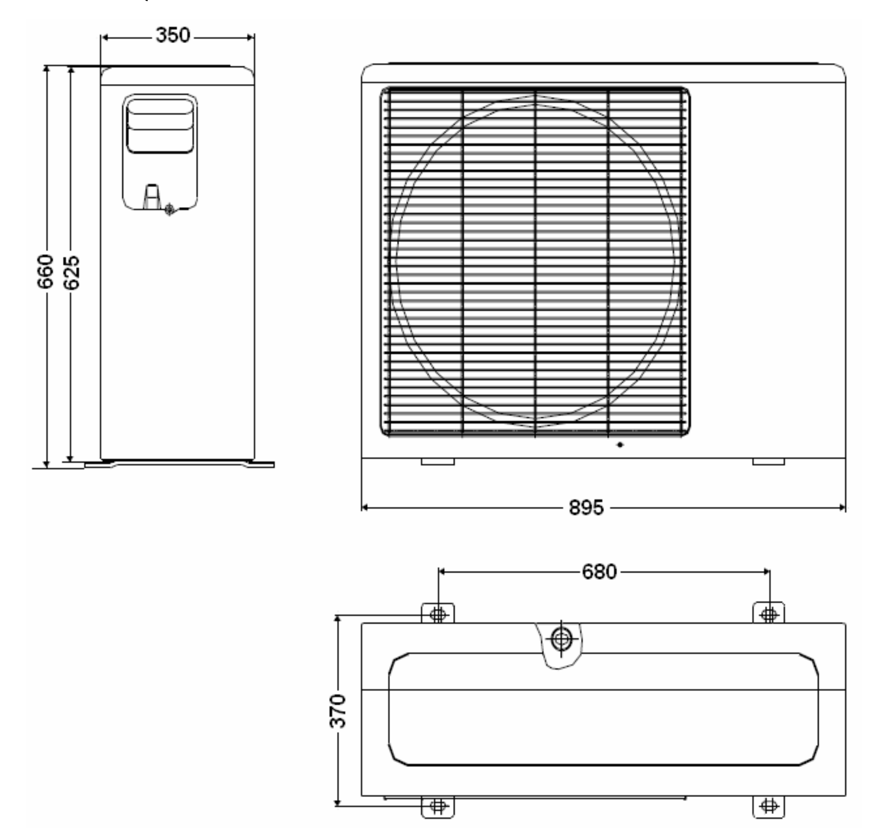
4.1. Unidades interiores



Modelo \ Dimensiones mm	W	H	D
KAY-26HN3	790	275	190
KAY-35HN3	790	275	190

4.2. Unidades exteriores

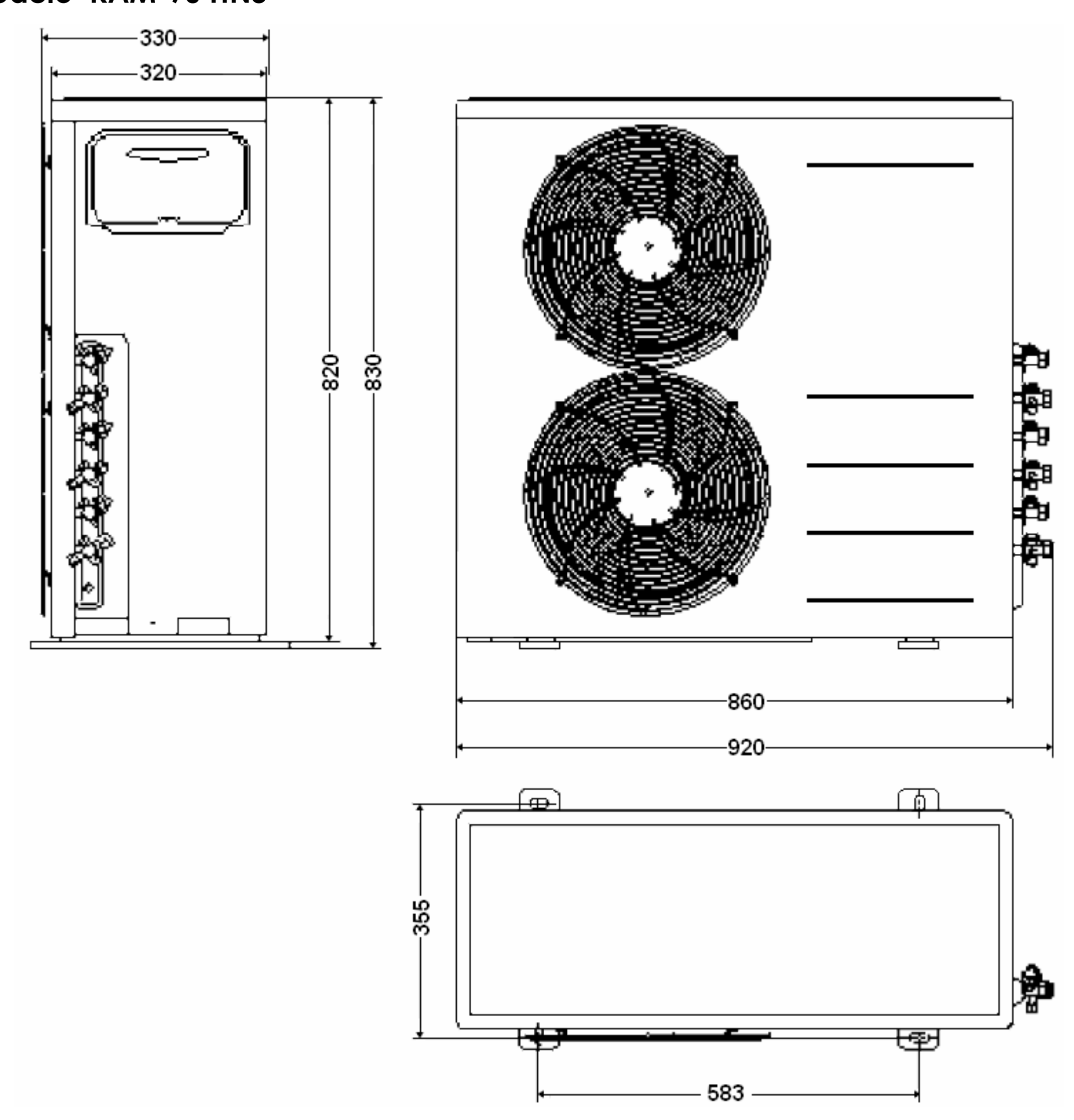
Modelos KAM-52 HN3, KAM-62 HN3

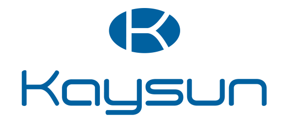






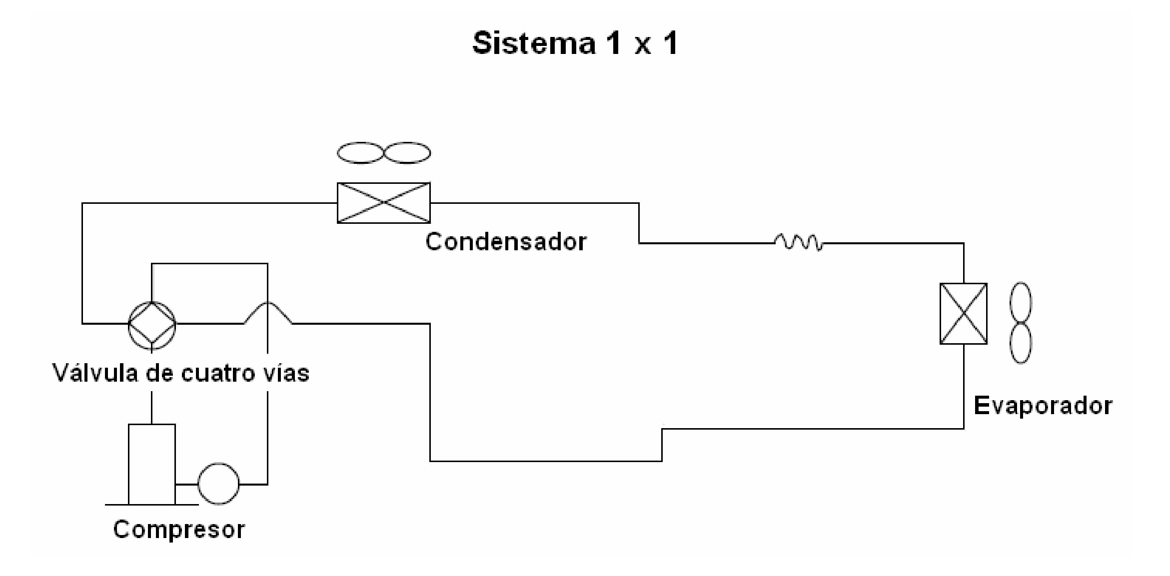
Modelo KAM-90 HN3

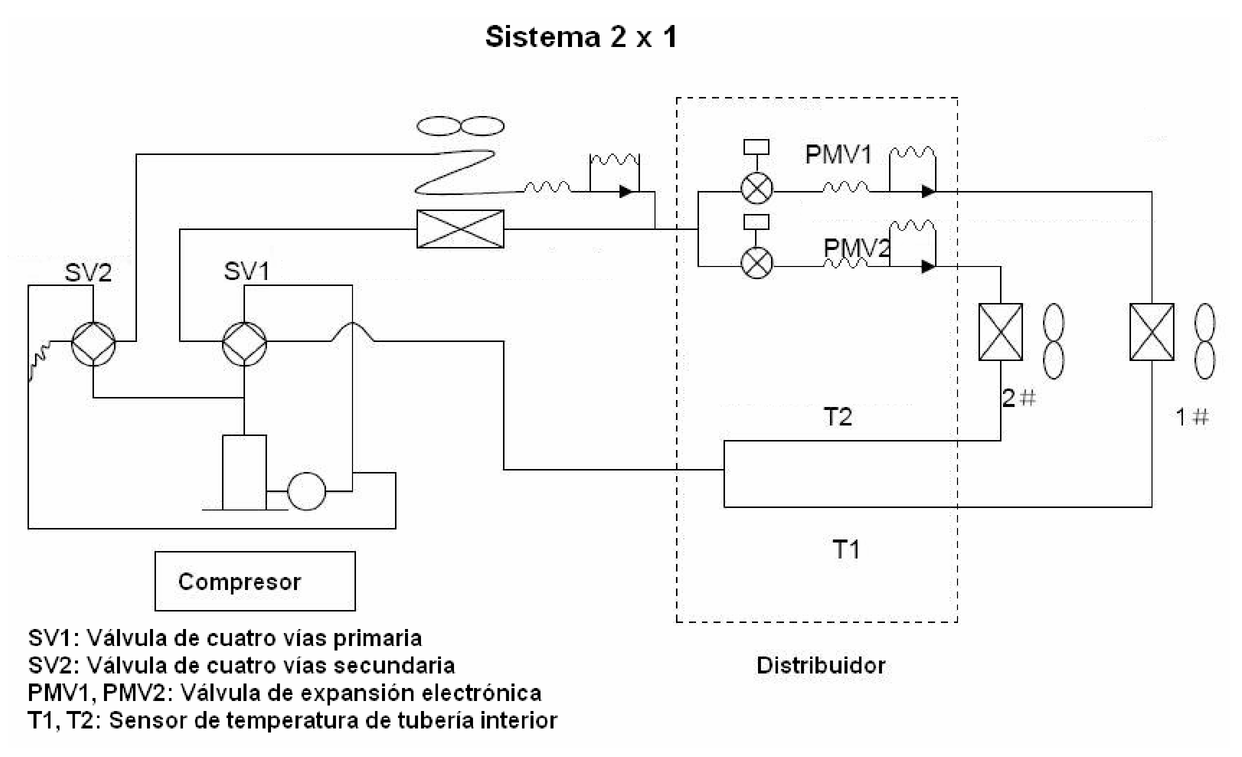






5. Esquema del ciclo refrigerante.





Nota: En los sistemas 2x1 hay 2 circuitos refrigerantes individuales y 2 compresores, pero cuando el sistema 2x1 forma parte en un sistema 3x1*, tan sólo tiene un circuito refrigerante y un solo compresor.

*Los sistemas 3x1 están compuestos por un sistema 1x1 y un sistema 2x1.

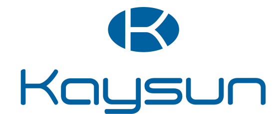




6. Esquemas eléctricos
Unidad interior

ALIMENTACIÓN
MARRÓN (o NEGRO)
AM./VERDE (o VERDE)
AZUL (o BLANCO)
NEGRO
MOTOR INTERIOR
MOTOR DE PASOS
SENSOR DE TEMP. INTERIOR
SENSOR DE TEMP. TUBERÍA
CN6 CN4 CN12 CN2 CN3
CN11
RED
RELE DEL COMPRESOR
AMARILLO
AZUL (o VERDE)
CN13_2 CN13_1
CN15
CN1
CN5
PANTALLA
TRANSFORMADOR
Y/G
JX1
1 2(N) 3 4
UNIDAD INTERIOR
A UNIDAD EXTERIOR

NOTA:
El color del cable de alimentación (L,N,E) corresponde a los estándares IEC (MARRÓN, AZUL, AMARILLO/VERDE) o bien a los estándares UL (NEGRO, BLANCO, VERDE)





Unidad exterior

Sistema 2x1

FUNCIÓN DEL SWITCH SW1

	EXPLICACIÓN
1	DE FÁBRICA
2	PRUEBA RÁPIDA
3	PRUEBA AUTOMÁTICA

DIAGRAMA DE CABLEADO

CÓDIGO	NOMBRE
COMP	COMPRESOR
FAN	MOTOR DEL VENTILADOR
S.V.	VÁLVULA DE 4 VÍAS
CAP1	CONDENSADOR MOTOR VENT.EXTERIOR
CAP2 CAP3	CONDENSADOR COMPRESOR
XT3-XT4	TERMINAL MEDIO
XT1	TERMINAL 6 VÍAS
XT2	TERMINAL 4 VÍAS
RT3A RT3B	SISTEMA DEL SENSOR DE TEMP. DE TUBERIAS A y B
RT4	SISTEMA DE SENSOR DE TEMP. AMBIENTE INTERIOR A y B
XS7-9	CONECTOR
XP7-9	CONECTOR
T5	TRANSFORMADOR
A_COMP B_COMP	RELÉ





Sistema 3x1

FUNCIÓN DEL SWITCH SW1 CH IC4

	EXPLICACIÓN
1	DE FÁBRICA
2	PRUEBA AUTOMÁTICA
3	PRUEBA RÁPIDA

DIAGRAMA DE CABLEADO

220-240V ~ 50Hz

CÓDIGO	NOMBRE
COMP	COMPRESOR
FAN	MOTOR DEL VENTILADOR
S.V.	VÁLVULA DE 4 VÍAS
CAP1	CONDENSADOR MOTOR VENT.EXTERIOR
CAP2	CONDENSADOR COMPRESOR
XT3-XT7	TERMINAL MEDIO
XT1	TERMINAL 3 VÍAS
XT8-XT10	TERMINAL 5 VÍAS
RT3A RT3B	SISTEMA DEL SENSOR DE TEMP DE TUBERIAS A y B
RT4	SISTEMA DE SENSOR DE TEMP. AMBIENTE INTERIOR A y B
XS7-XS9	CONECTOR
XP7-XP9	CONECTOR
T1 T2	TRANSFORMADOR
KMA, KMB	RELÉ
PMV 1-2	AJUSTE ELECTRONICO
RT1 RT2	SISTEMA DE SENSOR DE TEMPERATURA ESTRANGULADOR DE BAJA PRESIÓN

PLACA PRINCIPAL

A UNIDAD INTERIOR A2

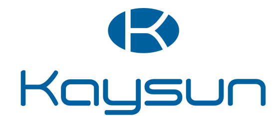
A UNIDAD INTERIOR A1

A UNIDAD INTERIOR B

220-240V ~ 50Hz ALIMENTACIÓN UNIDAD EXTERIOR

UNIDAD EXTERIOR

DIAGRAMA ELÉCTRICO





7. Resolución de problemas

7.1. Unidad interior

Fallo	Indicador de funcionamiento	Indicador de temporizador
Ventilador interior ha estado fuera de control durante más de un minuto	□	■
El sensor de temperatura interior o del evaporador están en circuito abierto o tiene un corto circuito	□	Encendido
Error EEROM	Encendido	□
No hay señal en la placa	□	□

■ Apagado
□ Parpadea a 5 Hz

7.2. Unidad exterior

Fallo	LED 1	LED 2	LED 3
En modo de espera	■	□	□
Protección contra alta temperatura del condensador	■	□	□
El sensor de temperatura en el condensador 1 en circuito abierto o tiene un corto circuito	□	■	■
El sensor de temperatura en el condensador 2 está en circuito abierto o tiene un corto circuito	■	□	■

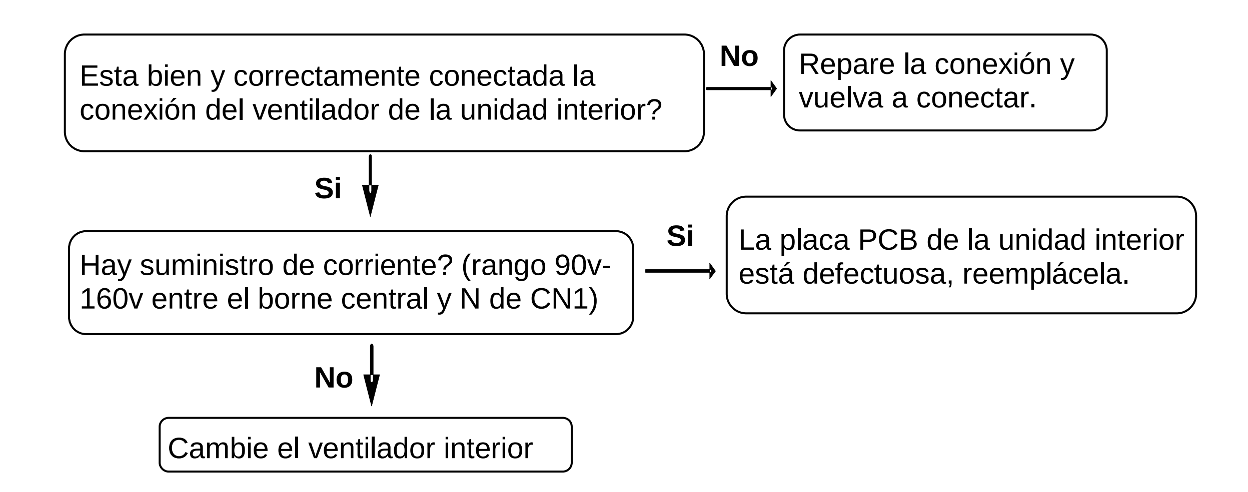
■ Apagado
□ Parpadea a 5 Hz



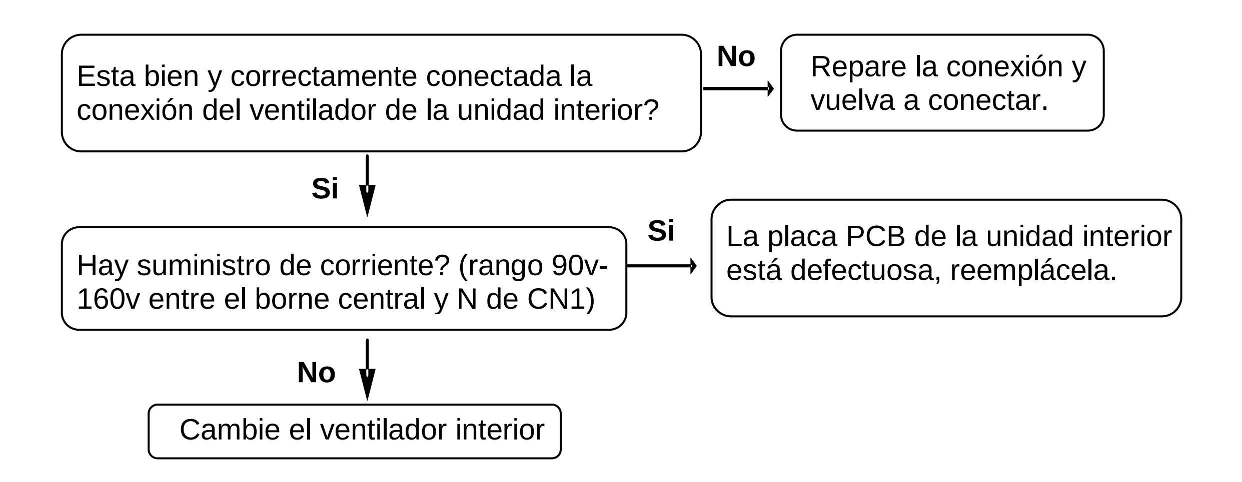


7.3 Tabla de diagnóstico

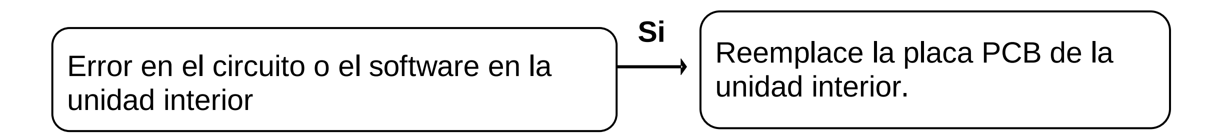
7.3.1 La velocidad del ventilador interior ha estado fuera de control más de 1 minuto.

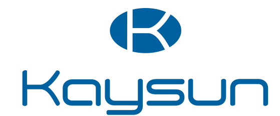


7.3.2 El sensor de temperatura interior o del evaporador está en circuito abierto o tiene un corto circuito.



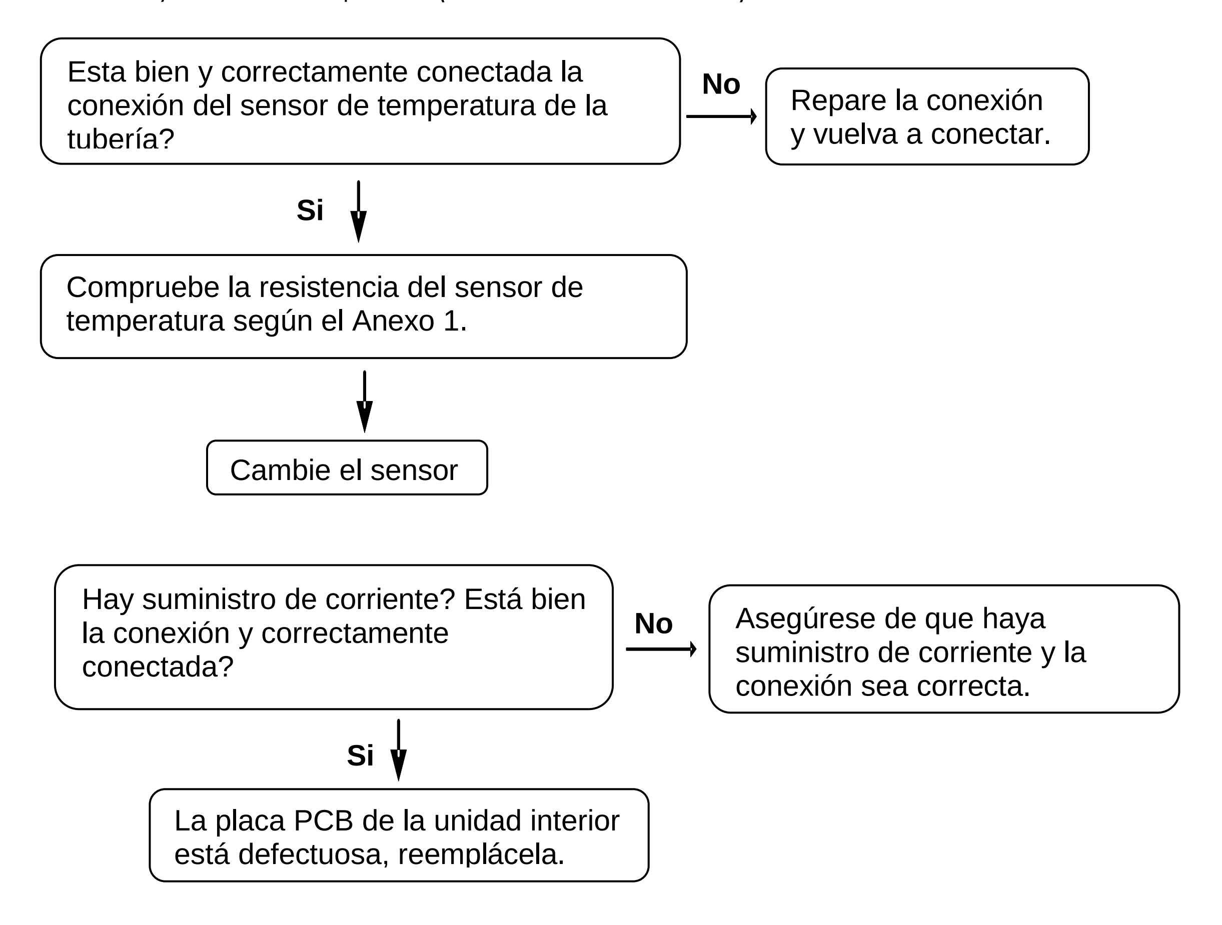
7.3.3 Error EEROM





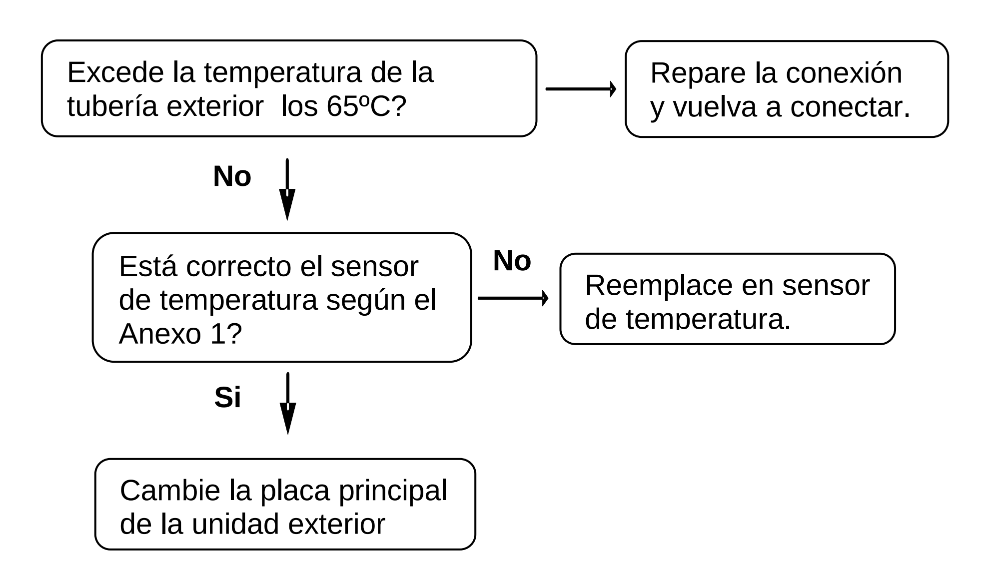


7.3.4 No hay señal en la placa (Señal de cruce cero)



7.3.5 Protección por alta temperatura del condensador

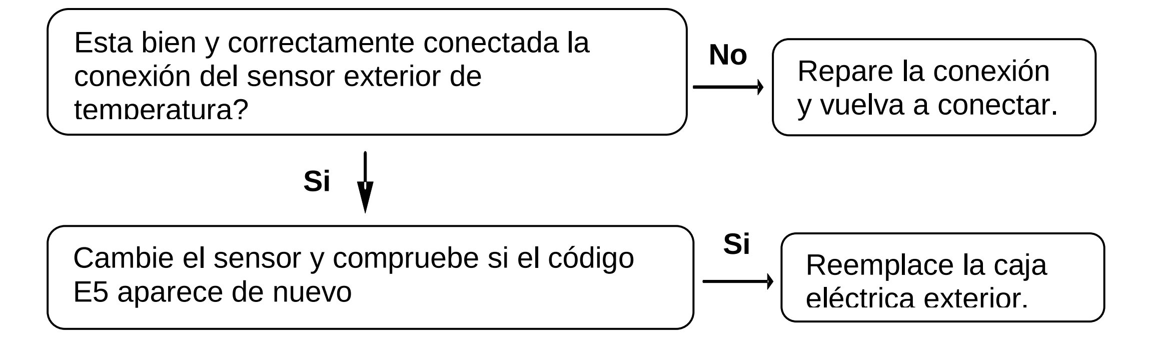
Cuando la temperatura de la tubería exterior excede los 65ºC la unidad se parará, se volverá a poner en marcha de nuevo cuando la temperatura de la tubería exterior sea inferior a 52ºC.







7.3.6 Circuito abierto o corto circuito del sensor de temperatura del condensador







8. Funciones eléctricas

8.1. Control eléctrico del entorno de trabajo.

8.1.1. Pot. Absorbida voltaje: 175~253V

8.1.2. Pot. Absorbida frecuencia de la energía: 50Hz

8.1.3 .Temperatura ambiente: -7°C~+43°C

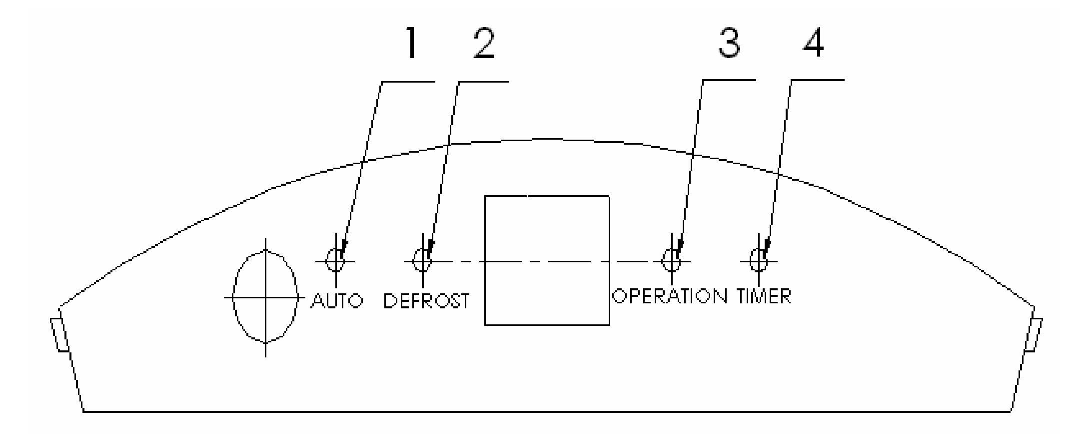
8.1.4 .Ventilador interior normal trabajando con un amperaje menor que 1A

8.1.5 .Ventilador exterior. Trabajando normal a un amperaje menor que 1.5A

8.1.6. Válvula de cuatro vías trabajando normal con un amperaje menor que 1A

8.1.7. Motor de oscilación: DC12V

8.1.8. Pantalla



① **AUTO:** Este indicador parpadea cuando el modo AUTO está activo.

② **PRE-DEFR:** Este indicador se enciende cuando se activa el desescarche.

③ **OPERATION:** Este indicador se enciende una vez por segundo cuando el aire acondicionado está encendido.

④ **TIMER:** Este indicador se enciende cuando está activado el temporizador.





8.2. Simbología

TA: Temperatura ambiente interior
TE: Temperatura del evaporador interior
TS: Temperatura seleccionada a través del control remoto
TE1: Anti aire frío, desde ventilador parado hasta temperatura de brisa
TE2: Anti aire frío desde brisa hasta la velocidad seleccionada del ventilador
TE3: Anti aire frío; desde la velocidad seleccionada del ventilador hasta temperatura de brisa
TE4: Anti aire frío, desde brisa a temperatura de paro del ventilador
TE5: Protección de baja temperatura del evaporador, al introducir la temperatura
TE6: Protección de baja temperatura del evaporador, restablecimiento de la temperatura.
TE7: Protección de alta temperatura del evaporador, temperatura de paro del compresor.
TE8: Protección de alta temperatura del evaporador, temperatura de paro del ventilador.
TE9: Protección alta temperatura del evaporador, restablecimiento de la temperatura.
T3: Sensor de temperatura de la tubería exterior
T4: Sensor de temperatura exterior

8.3. Funciones

Recepción remota
Pruebas y funcionamiento forzado
Posición de las lamas de la unidad interior configurable
LEDs indicadores y de alarma.
Activación y desactivación del temporizador
Protección del compresor
Protección de alta temperatura del intercambiador de calor interior en modo calefacción.
Auto-desescarche y recuperación de calor en modo calefacción
Anti aire frío en modo calefacción
Anti congelación en modo refrigeración

8.4. Protecciones

8.4.1. Protección del compresor con retraso del encendido de 3 minutos
8.4.2. Protección de alta temperatura del condensador.
8.4.3. Protección del sensor, de circuito abierto o cortocircuito
8.4.4. Protección de cortocircuito por temperatura.
8.4.5. La velocidad del ventilador está fuera de control. Cuando la velocidad del ventilador interior es demasiado alta (más de 300RPM) o demasiado baja (menos de 400RPM), la unidad deja de funcionar y falla la información de la pantalla, no se puede volver al funcionamiento normal de forma automática.





8.5. Modo solo ventilador

Las velocidades del ventilador son: Alta/media/baja/Auto

8.6. Modo refrigeración

La válvula de 4 vías esta cerrada en el modo Frío.
Funcionamiento del compresor y del ventilador exterior:

	Condición	Compresor	Ventilador exterior
Subida Temp.	TA> Ts+1ºC	Encendido	Encendido
	TA<Ts+1ºC	Apagado	Apagado
Bajada Temp.	TA> Ts	Encendido	Encendido
	TA<Ts	Apagado	Apagado

TA: Temperatura ambiente interior.
TS: Temperatura seleccionada a través del control remoto.

Ventilador automático en el modo Refrigeración:

	Condición T=interior Temp.-Ajuste Temp.	Velocidad Ventilador interior
Subida Temp.	T<3ºC	Baja
	3ºC <T<5ºC	Med.
	T>5ºC	Alta
Bajada Temp.	T> 3ºC	Alta
	1ºC <T<3ºC	Med.
	T<1ºC	Baja

Control anti-Frío del evaporador interior en el modo Refrigeración

	Condición		Compresor	Ventilador Exterior
	Temp.	Tiempo		
Subida Temp.	T> TE6		Encendido	Encendido
	T< TE6	>5 Minutos	Apagado	Apagado
Bajada Temp.	T> TE5		Encendido	Encendido
	T< TE5	>5 Minutos	Apagado	Apagado

Protección del condensador por alta temperatura en el modo calefacción T3 >65ºC, El compresor se apaga.

TE5: Protección de baja temperatura del evaporador introduciendo la temperatura.
TE6: Protección de baja temperatura del evaporador configurando la temperatura.





8.7. Modo deshumidificador

8.7.1. La válvula de 4 vías está cerrada en modo Deshumidificación.

8.7.2. Tanto el compresor como el ventilador interior funcionan en el modo deshumidificación.
El compresor trabaja 5 minutos, y el ventilador interior trabaja 5 minutos a velocidad baja, luego se apaga el compresor. Y se repite el ciclo de encendido/apagado.

8.7.3. Protección de baja temperatura de la habitación.
Cuando la temperatura de la habitación es menor de 10ºC, el compresor y el ventilador exterior se apagarán (ventilador interior brisa). La operación de deshumidificación será reasumida cuando la temperatura de la habitación esté por encima de 13ºC.

8.7.1. Bajo el modo de deshumidificación, la función anti congelación en el intercambiador de calor interior es el mismo en el modo refrigeración.

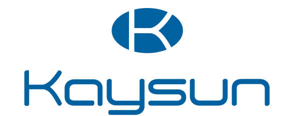
8.8. Modo calefacción

8.8.1. Generalmente, la válvula de 4 vías está abierta en el modo calefacción, pero se cierra en el modo descongelación. La válvula de 4 vías debe retrasarse 2 minutos en relación al compresor si el compresor cambia de estado o se apaga. La válvula de 4 vías no retrasará el modo deshumidificación.

8.8.2. Generalmente, el ventilador exterior se apaga con el encendido /apagado del compresor en el modo calefacción, excepto en el modo descongelación o al final de la descongelación.

8.8.3. Condiciones de las acciones del compresor en el modo calefacción, el compresor funciona durante 7 minutos y después valora la temperatura, mientras, las demás protecciones siguen siendo válidas.

	Condición	Compresor	Ventilador Exterior
Subida Temp. Habitación	TA> Ts+3ºC	Apagado	Apagado
	TA<Ts+3ºC	Encendido	Encendido
Bajada Temp. Habitación	TA< Ts+2ºC	Encendido	Encendido
	TA>Ts+2ºC	Apagado	Apagado





8.8.4. Acciones ventilador interior en modo calefacción:

El ventilador interior puede fijarse Alto/Medio/Bajo/Auto mediante el control remoto, pero prevalece la función anti Frío.

Función anti frío en el modo calefacción

	Condición TE	Velocidad Ventilador
Subida Temp. Intercambiador interior	TE<TE1	Apagado
	TE1<TE<TE2	Brisa
	TE>TE2	Ajuste Veloc. Ventilador
Bajada Temp. Intercambiador interior	TE> TE3	Ajuste Veloc. Ventilador
	TE3<TE<TE4	Brisa
	TE<TE4	Apagado

TE: Temperatura del evaporador interior.
TE1: Anti aire frío, desde ventilador parado hasta temperatura de brisa.
TE2: Anti aire frío desde brisa hasta la velocidad seleccionada del ventilador.
TE3: Anti aire frío; desde la velocidad seleccionada del ventilador hasta temperatura de brisa.
TE4: Anti aire frío, desde brisa a temperatura de paro del ventilador.

8.8.5. Aire Auto en el modo Calefacción

	Condición T=Interior Temp.-Ajuste Temp.	Velocidad Ventilador
Subida Temp. Habitación	T<2ºC	Alta
	T>2ºC	Med.
Bajada Temp. Habitación	T> 0ºC	Med.
	T<0ºC	Alta

8.8.6. Protección de alta temperatura del evaporador interior en el modo calefacción

	Condición	Compresor	Ventilador Exterior
Subida Temp. Intercambiador interior	TE<TE8	Encendido	Encendido
	TE8<TE<TE7	Encendido	Apagado
	TE<TE9	Encendido	Encendido
Bajada Temp. Intercambiador interior	TE8<TE<TE8	Encendido	Apagado
	TE<TE10	Encendido	Encendido

TE: Temperatura del evaporador interior.
TE7: Protección de alta temperatura del evaporador, temperatura de paro del compresor.
TE8: Protección de alta temperatura del evaporador, temperatura de paro del ventilador.
TE9: Protección alta temperatura del evaporador, restablecimiento de la temperatura.



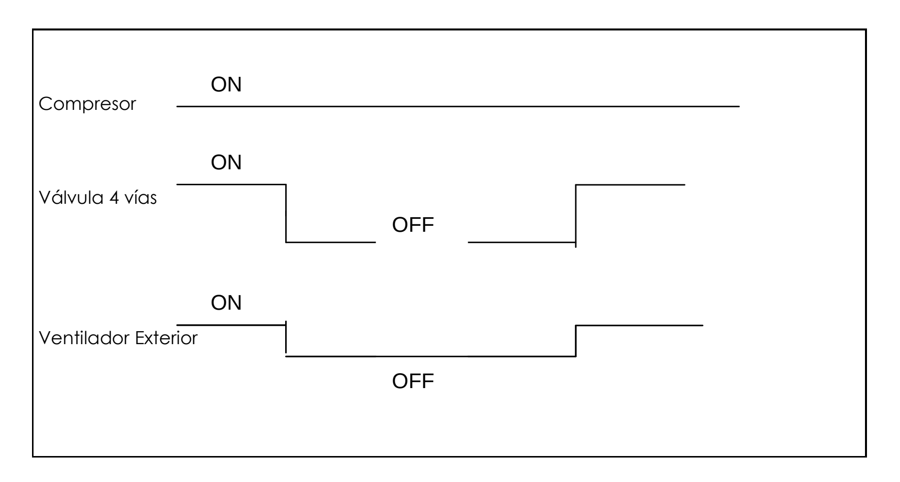


8.9 Modo desescarche

8.9.1. Condiciones para el funcionamiento del modo descongelación:
Cuando T3<0 y el compresor trabaja a 40 minutos
T3: Temp. del condensador.

8.9.2. Finalización del modo descongelación
Si una de las siguientes condiciones se cumple, la descongelación terminará y se activará el modo calefacción:
A. El tiempo de la descongelación ha alcanzado los 10 minutos.
B.T3>20.

8.9.3. La secuencia de descongelación es la siguiente:



8.10. Modo Automático

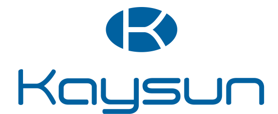
8.10.1. El aire acondicionado selecciona automáticamente uno de los siguientes modos: Frío, Calor o ventilador según la diferencia de temperatura de la habitación (TA) y la temperatura configurada. (TS).

TA—TS	Modo de Funcionamiento
TA—TS>2ºC	Refrigeración
-1ºC ≤TA—TS≤+2ºC	Ventilación solo
TA—TS<-1ºC	Calefacción (Ventilación solo para Frío)

8.10.2. El ventilador interior funciona automáticamente en el modo seleccionado.

8.10.3. El movimiento de la lama del ventilador interior debe corresponderse con el modo de funcionamiento seleccionado.

8.10.4. Un modo debería estar activo al menos 15 minutos una vez seleccionado. Si el compresor no se pone en marcha en 15 minutos, vuelva a seleccionar el modo de funcionamiento de acuerdo con la temperatura de la habitación y ajuste la temperatura o la selección si esta varía.





8.11. Función forzada del modo refrigeración

8.11.1. Seleccione la función del modo refrigeración forzado con el interruptor

8.11.2. El compresor se enciende y después de 30 minutos, el ventilador se fija a baja velocidad en el modo refrigeración. El aire acondicionado funciona en el modo seco a una temperatura de 24°C.

8.11.3. Todas las protecciones del mando a distancia están disponibles el modo de refrigeración forzado

8.12. Función forzada del modo automático

Seleccione la función forzada del modo automático con el botón de auto forzado o el interruptor.

En el estado auto forzado, el aire acondicionado funciona a una temperatura de 24°C.

8.13. Requisitos de la función del temporizador

La duración máxima del temporizador es de 24 horas y la mínima es de 15 minutos.

8.14. Función económica

8.14.1. La función económica está disponible en los modos de refrigeración, calefacción o automático.

8.14.2. Refrigeración

La subida de temperatura del sistema es de 1°C por hora. A cabo de 2 horas la temperatura se mantendrá constante y la velocidad del ventilador será baja.

8.14.3. Calefacción:

La disminución de la temperatura del sistema es de 1 °C por hora. . A cabo de 2 horas la temperatura se mantendrá constante y la velocidad del ventilador será baja. La función anti-aire frío tiene preferencia sobre las otras.

8.14.4. Auto:

El funcionamiento económico funciona de acuerdo con el modo seleccionado en el modo automático.

8.15. Conflictos entre modos de funcionamiento

Las unidades interiores no pueden trabajar en modo refrigeración y en modo calefacción simultáneamente. El modo calefacción tiene prioridad.

8.16. Detalle:

	Modo refrigeración	Modo calefacción	Ventilador	Apagado
Modo refrigeración	No	Si	No	No
Modo calefacción	Si	No	Si	No
Ventilador	No	Si	No	No
Apagado	No	No	No	No

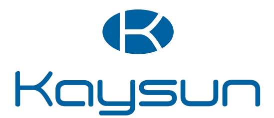
No: No hay conflicto entre estos modos.
Si: Conflicto de modo de funcionamiento.





9. Características del sensor de temperatura

Temp.℃	Resistencia KΩ	Temp.℃	Resistencia KΩ	Temp.℃	Resistencia KΩ
-10	62.2756	17	14.6181	44	4.3874
-9	58.7079	18	13.918	45	4.2126
-8	56.3694	19	13.2631	46	4.0459
-7	52.2438	20	12.6431	47	3.8867
-6	49.3161	21	12.0561	48	3.7348
-5	46.5725	22	11.5	49	3.5896
-4	44	23	10.9731	50	3.451
-3	41.5878	24	10.4736	51	3.3185
-2	39.8239	25	10	52	3.1918
-1	37.1988	26	9.5507	53	3.0707
0	35.2024	27	9.1245	54	2.959
1	33.3269	28	8.7198	55	2.8442
2	31.5635	29	8.3357	56	2.7382
3	29.9058	30	7.9708	57	2.6368
4	28.3459	31	7.6241	58	2.5397
5	26.8778	32	7.2946	59	2.4468
6	25.4954	33	6.9814	60	2.3577
7	24.1932	34	6.6835	61	2.2725
8	22.5662	35	6.4002	62	2.1907
9	21.8094	36	6.1306	63	2.1124
10	20.7184	37	5.8736	64	2.0373
11	19.6891	38	5.6296	65	1.9653
12	18.7177	39	5.3969	66	1.8963
13	17.8005	40	5.1752	67	1.830
14	16.9341	41	4.9639	68	1.7665
15	16.1156	42	4.7625	69	1.7055
16	15.3418	43	4.5705	70	1.6469



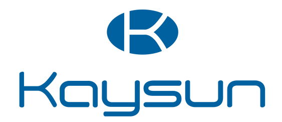


NOTAS





NOTAS







Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona - España
Tel. 93 480 33 22
Fax: 93 480 33 23
www.frigicoll.com